સૌ. બાઇ પાર્વતીકુંવર સ્મારક ગ્રંથમાળા, નંબર ૩ જો.

નારીશિક્ષા.

ભાગ ૨ જો.

બંગાળીમાંથી

ભાષાન્તર કર્તા.

રા. રા. કૃષ્ણરાવ ભોળાનાથ દીવેટીઆ,

બારીસ્ટર એટ. લો.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર.

ગુજરાત વર્નાકયુલર સોસાઇટી તરફથી

હીરાલાલ ત્રીભોવનદાસ પારેખ, બી. એ,

આસિ. સેક્રેટરી—અમદાવાદ.

આવૃતિ ચોથી—પ્રત ૫૦૦

ઈ. સ. ૧૯૧૩ સંવત ૧૯૭૦.

કિંમત નવ આના.

શ્રી જ્ઞાનમન્દિર પ્રિન્ટીંગ પ્રેસમાં શંકરરાય અમૃતરાયે છાપી.

સાંકડીશેરી—**અમદાવાદ.**

સો૦ બાઈ પાર્વતીકુંવર ગ્રંથમાળાનો

ઉપોદ્‌ઘાત.

સ્વદેશભક્ત અને સંસારસુધારક સ્વર્ગવાસી રા. સા. મહીપતરામ રૂપરામનાં પત્ની સૌ. બાઈ પાર્વતીકુંવર સન ૧૮૮૦ માં ગુજરી ગયાં. તેમના સદ્વિચાર અને સદ્‌ગુણોના સ્મારક તરીકે સ્ત્રીઓમાં સુનીતિ અને સદ્‌ધર્મ વૃદ્ધિ કરવાના હેતુથી એક ફંડ રૂ. ૨૦૦૦ નું ઉભું થયું હતું. તેની વ્યવસ્થા ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઈટીને હસ્તક સોંપી છે. એ ફંડના વ્યાજમાંથી નીચે પ્રમાણે ગ્રંથો આજ સુધી લખાવી, સોસાઇટીએ પ્રકટ કર્યા છે:—

૧	સીતા અને દમયંતીનાં આખ્યાન.	આવૃત્તિ ૮ મી.	૦—૨—૬
૨	નારી શિક્ષા, ભાગ ૧ લો.	આવૃત્તિ ૪ થી.	૦—૭—૦
૩	નારી શિક્ષા, ભાગ ૨ જો.	આવૃત્તિ ૪ થી.	૦—૯—૦
૪	પાર્વતીકુંવર ચરિત્ર.	આવૃત્તિ ૨ જી.	૦—૩—૦
૫	કુમારી કાર્પેન્ટરનું જીવનચરિત્ર.		૦—૨—૦
૬	કુટુંબનું અભિમાન અને પોતાનો દુરાગ્રહ.		૦—૨—૦
૭	નશીબ અને ઉદ્યોગ વિષે નિબંધ.		૦—૨—૦
૮	ગૃહિણી કર્તવ્ય દીપિકા.		૦—૧૦—૦
૯	નામાંકિત નારીઓ.		૦—૪—૦
૧૦	શિક્ષણ શાસ્ત્ર.		૦—૮—૦
૧૧	ખગોળ સંબંધી વ્યાખ્યાનમાળા.		૦—૨—૦
૧૨	પદાર્થવિજ્ઞાનનાં મૂળતત્વો.		૦—૩—૦
૧૩	બાળકનું ગૃહશિક્ષણ.		૦—૨—૦

ગુ૦ વ૦ સોસાઇટીની ઓફિસ,

તા. ૧૨ મી ડિસેમ્બર ૧૯૧૩

પ્રસ્તાવના.

આ પુસ્તકના પહેલા ભાગમાં જે વિષયો દાખલ કરેલા છે તેના કરતાં આ (બીજા) ભાગમાં દાખલ કરેલા વિષય વધારે ગંભીર છે. જ્ઞાનમાં જેમ વધારો થતો જાય તેમ વિષય પણ વધારે વિચાર કરવા જેવા અને પૂર્વના જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિકારક રજુ કરવા એ બહુજ ડહાપણ ભરેલું છે. પહેલો ભાગ યથાર્થ સમજાયા પછી આ બીજા ભાગમાં પ્રવેશ કરવો બહુ ભારે નહિ પડે.

સાધારણ રીતે કેટલાક એમ કહેશે કે વિદ્યાના શાસ્ત્રીય વિષયો આપણી સ્ત્રીઓ બરાબર સમજી શકશે નહિ. આ તેમનું કહેવું કાંઇ છેક ખોટું નથી. પણ સ્ત્રીઓથી એવા વિષય નજ સમજાય એમ તો કહી શકાશે નહિ. એવા વિષયો શીખવાની ઇચ્છા તેમને ઉત્પન્ન થાય તેવો પ્રયત્ન માત્ર થવાની જરૂર છે. એક વખત જો આવા વિષયો જાણવા અને સમજવામાં તેમને રસ લાગ્યો તો પછી તેઓ આપોઆપ એ બાબત પોતાની પ્રસન્નતા અને ઉલટ જણાવશે. કૃત્રિમ બાબતોના શિક્ષણ કરતાં કુદરતનું શિક્ષણ સ્વાભાવિક રીતેજ રસિક લાગે છે. આવા વિષયોના અધ્યયનથી બુદ્ધિનો પ્રકાશ સારો થાય છે, તર્કશકિત કેળવાય છે, સારાસારનો વિચાર કરવાનું સામર્થ્ય આવે છે, અને ખોટા વહેમ તથા અજ્ઞાનનો નાશ થઇ સત્ય સમજાય છે. વળી એથી ઇશ્વરની અપાર શક્તિ અને મહતા પ્રત્યક્ષ થાયછે. તેથી કુસંસ્કાર અને અસત્સંગ વગેરેથી થયેલી દોષિત ધર્મભાવના નિર્મળ થઇ સત્ય ધર્મનો અને પોતાનાં કર્ત્તવ્યનો બોધ મળે છે. એવા એવા અનેક લાભ આવા કુદરતી વિદ્યાના જ્ઞાનથી થઇ આ લોક અને પરલોક બંનેનું સુખ પ્રાપ્ત કરવા શક્તિવાન થવાય છે.

આ પુસ્તકના પાછળના ભાગમાં નીતિ અને ધર્મ વિષે જે ઉપદેશ છે

તે કન્યાઓ અને મોટી ઉમરની સ્ત્રીઓ એ સર્વને અતિ ઉપયોગી અને સમજવા યોગ્ય છે. સંસાર સુખરૂપ થાય એમ વર્તવાનો રૂડો બોધ એમાં સમાયેલો છે. જેમને લખતાં વાંચતાં આવડતું હશે તેવી સ્ત્રીઓ આ નારી-શિક્ષાનાં પુસ્તકો વાંચશે અને તેમાંના વિષયો સમજવા પ્રયત્ન કરશે તો ખચિત તેમની માનસિક શક્તિ બહુ બળવાન થશે અને તેમની સાંસારિક સ્થિતિની ઉન્નતિ થશે. આવાં પુસ્તકો વાંચવાનો શોખ તેમને ઉત્પન્ન થયા પછી ગામગપાટા કે નિંદા કુથલીમાં વખત નકામો ગાળવાનું તેઓ તજી દેશે. સો શુભેચ્છકોની શિખામણના કરતાં એક ઉત્તમ પુસ્તકના ઉપદેશની અસર જાદુઈ થાય છે.

પહેલા ભાગની પ્રસ્તાવનામાં જણાવ્યું છે કે આ—નારીશિક્ષા–પુસ્તક બંગાળામાં 'ગૃહપાઠ્ય પુસ્તક' તરીકે રચેલું છે. એટલે શાળાઓમાં જઈ કેળવણી લેવાનું જેમનાથી બની શકે નહિ તેવી સ્ત્રીઓને ઘેર રહીને અવકાશના વખતમાં વાંચવાને ઉપયોગી થાય એવો હેતુ એની રચના કરવામાં રાખેલો છે. આપણે અહિં પણ એ રૂડા હેતુ પ્રમાણે આ પુસ્તકનો ઉપયોગ થશે તો એના પ્રકટકર્ત્તાને બહુ સંતોષ થશે. શાળાઓમાં અભ્યાસ કરનારને પણ આ પુસ્તક ઉપયોગી થવાની આશા રાખવામાં આવે છે.

જેમને પોતાનું કલ્યાણ થાય એવી ઇચ્છા હોય તેમણે તે બાબત તદન પારકાના આશ્રય ઉપર રહેવું જોઇએ નહિ. પોતાનાથી બનતો પ્રયત્ન અવશ્ય કરવો, અને તેમાં જ્યાં બીજાની સહાયની જરૂર માલુમ પડે ત્યાં તેવી સહાય મેળવવી. "પારકી આશ ને સદાય નિરાશ" એ કહેવતમાં ઘણો ઉપયોગી બોધ સમાયેલો છે તે વિષે વિચાર કરવાને આપણો સ્ત્રી-સમાજનું લક્ષ ખેંચાવું જોઇએ. હાલ આપણી સ્ત્રીઓ તેમની સ્થિતિ સુધારવાનો આધાર પુરૂષોના પ્રયત્ન ઉપર રાખતી જણાય છે એ ઠીક નથી. એકલા પુરૂષોથી તેમની દશા કદિ ઉન્નત નહિ થઇ શકે. પુરૂષોના પ્રયત્નમાં

તેમણે પોતે બની શકે તેટલી સામેલગીરી કરવી જોઇએ. એટલુંજ નહિ પણ કેટલાક બાબતો એવી છે કે તેમાં પુરૂષો કરતાં તેઓ વધારે લાભ કરી શકે. તેવી બાબતોમાં તેમણે આગેવાનપણ થવું જોઇએ. એથી તેમની હિંમત અને હોંશિયારી બંને વધશે અને ઝટ ઉન્નતિ થશે. આવાં પુસ્તકો પ્રકટ થાય તે વાંચવાની હોંશ તેમણે રાખવી જોઇએ, અને તેમાં જે બાબત પોતાથી ન સમજાય તે પુરૂષો પાસેથી સમજી લેવા જેટલોજ શ્રમ તેમને આપવો જોઇએ. એથી પુરૂષો બહુ હોંશથી તેમને મદદ કરશે અને ધારેલા ધારણા પાર પડશે. કેટલીક સ્ત્રીઓ તો એવી પણ હોય છે કે પુરૂષો કંઈ સારી શિક્ષાનું પુસ્તક વાંચી સંભળાવે તે પણ તેમને ગમતું નથી તો પછી પોતે આગ્રહ કરીને એવાં પુસ્તકો મંગાવીને વાંચે એમ તો બનેજ ક્યાંથી ! આવા અયોગ્ય વર્તનથી પોતાનેજ હાનિ થાય છે તે તેમના સમજવામાં આવતું નથી સ્ત્રી ઉપયોગી વિષયોની જે ચર્ચા હાલ થાય છે તે ચર્ચા જો તેમના જાણવા અને વાંચવામાં આવતી હોય તો ખચિત તેનું પરિણામ બહુ જલદી અને લાભકારક થાય. આવાં પુસ્તકોનો જોઇએ તેવો લાભ આપણી સ્ત્રીઓને મળતો નથી તેનું મુખ્ય કારણ ઉપયોગી ગ્રંથો વાંચવા તરફ તેમનું દુર્લક્ષ છે. આ દુર્લક્ષ દૂર કરી સુબોધકારક ગ્રંથો વાંચવા અને સમજવાને તેઓ ઉત્સાહી થાય નહિ ત્યાં સુધી. તેમની ઉન્નતિ થાય એવા ઉદ્દેશથી લખાયેલાં પુસ્તકોના રચનાર અને પ્રકટકર્તાના શ્રમનું સાર્થક થયું ન ગણાય. માટે આપણા સ્ત્રીસમાજને વિનવવામાં આવે છે કે તેમના કલ્યાણના હેતુથી લખાયેલા ગ્રંથો વાચવાને તેમણે બહુ હોંસ રાખવી કે જેથી કરીને એવા ઘણા ગ્રંથો પ્રકટ થાય અને તેમાંથી જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકાય.

ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટીની ઓફિસ.

અમદાવાદ, તા. ૨૦ મી જુલાઈ સન ૧૮૮૮

અનુક્રમણિકા.

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.

નીતિ તથા ધર્મ.

કન્યાને માએ આપેલા ઉપદેશ.

સ્ત્રી પ્રત્યે સ્વામીનો ઉપદેશ.

પદ્ય.



નારી શિક્ષા.

ભાગ બીજો.

વિદ્યા વિષે સંભાષણ.

વિદ્યા કેટલા પ્રકારની છે ?

(જ્ઞાનદા, સરલા અને મહેલ્લાની સ્ત્રીઓ)

સરલા—જ્ઞાનદા, એક ઘણી ખુશીની ખબર તને છાનેમાને કહું છું તે સાંભળ. તે દિવસ તેં મને વાત કહી હતી કે વિદ્યા શીખવી અવસ્યની છે ને એ વિષે મારી ખાતરી કરી આપી હતી. તે વાત મેં મહેલ્લાની કેટલીક સાહેલીઓને કરી તેથી તે ભણવાને બહુ ઉત્કંઠિત થઇ છે અને ઘણીક તો ફુરસદે મારી મંડળીમાં આવીને વિદ્યા શીખવાની ઇચ્છા બતાવે છે: તે સર્વે આજ તારી મુલાકાત સારૂ આવનાર છે.

જ્ઞાનદા—બહેન સરલા, હું જાણું છું કે તેમનું દિલ સારૂં હોય છે તે પોતે એકલાં સુખી થઇ બીજાંથી પોતાનું સુખ સંતાડી રાખતાં નથી પણ બીજાં ઘણાંને સુખી કરવાને ચહાય છે. તારી આવી સારી ઇચ્છા જોઇને મને જે સંતોષ થયો છે તે હું કહી શકતી નથી. ઓ પેલી સાહેલીઓ તો આવી; ચાલો આપણે તેના સામાં જઇએ. (મહેલ્લાની સ્ત્રીઓની પાસે આવીને) આજ મારૂં ધન્ય ભાગ્ય ! આવો બહેનો આવો, બધાં ચાલો આ ઘરમાં જઇને બેસીએ.

મહોલ્લાની સ્ત્રીઓ—અમે ઘણા દિવસથી તમારૂં નામ સાંભળ્યું છે. પણ સ્ત્રીઓએ ભણવું જોઇએ એમ તમે કહો છો તેથી તમારા વિષે અ- મારા મનમા બહુ બહુ જાતના વિચાર થતા હતા. આજ **સ**રલાને મ્હોડેથી તમારી વાત સાંભળી અમે જાણ્યું કે તમે કાંઇ સાધારણ સ્ત્રી નથી. અમે સાંભળ્યું છે કે તમે **સ**રલાને વિદ્યા ભણાવો છો તો તેની સાથે અમારા ઉપર પણ કેમ મહેરબાની નથી કરતાં બહેન ?

જ્ઞાનદા—અમૃત કોને ન ભાવે ? હું બધી સ્ત્રીઓને મારી બહેનો જાણું છું. મારાથી કોઇનો પણ કાંઇ ઉપકાર થાય તો તેનાથી વધારે મારૂં ભાગ્ય શું ? અને વળી આપણી જાતિ બહેનો જ્ઞાન મેળવવાને આવે છે તેથી મને જે સુખ થાય છે તે હું કહી શકતી નથી. હું રાત્રિ દિવસ આ- પણ સ્ત્રીઓનાં દુઃખનો વિચાર કરીને અફસોસ કરૂં છું, તમે વિદ્યા શીખો તો એ સર્વે દુઃખ જાય.

સ્ત્રીઓ—ત્યારે તમને બીજી સારી વાત શી કહી ? એ વિદ્યા શીખવાને અમે નિશ્ચય કર્યો છે માટે **સ**રલાની સાથે અમને પણ તમારી શિષ્યાઓ કરો. પણ આજ અમે તમારી પાસેથી કેટલીક વાતો જાણવા આવ્યાં છીએ તે પહેલી તમે કહો.

જ્ઞાનદા—વારૂં શી વાત પુછવી છે તે કહો.

સ્ત્રીઓ—અમારે જે વિદ્યા શીખવી છે તે એકલું લખતાં વાંચતાં આવડ્યાથી શીખાશે, કે આપણી દેશી ભાષા, ઇંગ્રેજી, ફારસી એ બધી ભાષાઓ શીખવી પડશે ? વિદ્યા કેટલા પ્રકારની છે અને તે શીખ્યાથી શા ફાયદા થાય છે ? વળી તે શીખવાને કેટલા દહાડા લાગે ? તે બધું અમારે જાણવું છે.

જ્ઞાનદા—આ બધી વાત મેં **સ**રલાને બરાબર કહી સંભળાવી હતી, તોપણ આજ બધાં એકઠાં થયાં છીએ ને એ વાત નીકળી છે તે બહુ સારૂં થયું. બહેનો, એ વાત ગામગપાટા જેવી એક કાને સાંભળીને બીજે કાને કાઢી નાંખવા જેવી નથી માટે ખુબ ધ્યાન દઇને સાંભળજો.

સરલા—તેની ફિકર ના રાખશો; નિશાળીઆને કહેતાં હોયછે તે રીતે

અમને ઉપદેશ દ્યો; અમે બધાં મન દેઇને સાંભળીશું.

જ્ઞાનદા—ફક્ત લખતાં વાંચતાં આવડયાથી વિદ્યા શીખી કહેવાય નહિ. પરમેશ્વરે આપણને બુદ્ધિ આપીને બીજાં બધાં પ્રાણી કરતાં મોટાં બનાવ્યાં છે. તે બુદ્ધિ ચલાવીને વિવિધ વિષયનું જ્ઞાન મેળવવું તેનું નામ વિદ્યા શીખ્યાં એમ કહેવાય. લખતાં અને વાંચતાં આવડયાથી વિદ્યા શીખવાને મદદ મળે છે, પરંતુ તે કાંઈ અસલ વિદ્યા ન કહેવાય. કોઇને આપણી દેશી ભાષા, ઈંગ્રેજી, ફારસી, અને બાળબોધ લખતાં વાંચતાં આવડે તો એમ કહીએ છીએ કે એને તો ચારે વિદ્યા બરોબર આવડે છે, તે આપણી ભૂલ છે. દેશી ભાષા, ઈંગ્રેજી ઇત્યાદિ વિદ્યા નથી પણ ભાષાઓ છે. જેમ કોઈ ઘરમાં જવાને પ્રથમ બારણામાંથી પેસવું પડે તેમ જ્ઞાનભંડારમાં પ્રવેશ કરવાને પ્રથમ ભાષા શીખવી પડે. જેમ ઘરમાં બારણામાં થઇનેજ પેસાય તેમ વિદ્યા પણ ભાષા શીખ્યાથીજ ભણાય. જુદી જુદી ભાષાઓ આવડી એટલે કાંઈ બધી વિદ્યા આવડી એમ ન કહેવાય.

સ્ત્રીઓ—ત્યારે આપણી ભાષામાં ને ઈંગ્રેજીમાં સરખું શું છે ?

જ્ઞાનદા—અસલ વિષયમાં એ બંને સમાન છે એટલે બંનેથી એક પ્રકારનું જ્ઞાન મળે છે; તોપણ વધારામાં એટલું કે ઈંગ્રેજીમાં ઘણી ઘણી સારી ચોપડીઓ છે તેમાંથી સારૂં જ્ઞાન મળી શકે છે. ઇશ્વરેચ્છાથી ધીરે ધીરે આપણી ભાષા પણ તેવીજ થશે. માટે હું તમને કહું છું કે જ્ઞાનલાભ તેજ વિદ્યા. એ વિદ્યા શીખવાને કેટલા પ્રકારની વિદ્યા છે તે પ્રથમ જાણવું જોઇએ.

સ્ત્રીઓ—વારૂ કહો, અમે સાંભળીએ છીએ.

જ્ઞાનદા—ઈશ્વરે આપણને મન આપ્યું છે, અને આ જગતને અસંખ્ય વસ્તુ તથા કાર્યથી પૂર્ણ કર્યું છે; એ મનની શકિત ખીલે અને વિવિધ વિષયોનું જ્ઞાન વધે તેમ તેમ વિદ્યાની વૃદ્ધિ થાય. વિદ્યાની સંખ્યા નથી અને તેની હદ પણ કોઇ બાંધી શકે નહિ. સર્વ વિદ્યાથી જુદું જુદું સુખ મળે છે. હું તેને જુદી જુદી કરીને કહું છું તે ચિત્ત દઇને સાંભળો.

૧ લી-ભુગોળ વિદ્યા—આ વિદ્યા શીખ્યાથી, પૃથ્વીનો આકાર

કેવો છે અને તેનું કારણ શું; એની કઇ જગ્યાએ કઈ નદીઓ અને પર્વત, સમુદ્ર, બેટ, બંદર, વગેરે છે; કયાં કિયું રાજ્ય ને તેની રાજ્યધાની છે; કયાં કેવાં હવા પાણી છે અને કેવી જાતનાં ઘાસ પાલો તથા પ્રાણી છે; કયાં કેવી જાતનાં મનુષ્ય છે અને તેમનો આચાર વ્યવહાર, ખેતી વેપાર, રાજનીતિ, શિક્ષાપદ્ધતિ અને ધર્મ એ કેવાં છે; એ સર્વ જાણ્યામાં આવે, ભૂગોળ શીખ્યાથી ઘણુંક ભ્રમ (વહેમ–શંકા) દૂર થાય છે. આપણે હિમાલયને પૃથ્વીની સીમા માનીએ છીએ પણ હવે જાણ્યામાં આવ્યું છે કે તેની પેલી તરફ પણ બીજા કેટલાક દેશ છે. એ વિદ્યા શીખ્યાથી દૂરના દેશ જાણે આંખ આગળ આવે છે. ઇંગ્રેજ લોકો કિયે રસ્તે થઇને આ દેશમાં આવ્યા છે તે ઘરમાં બેઠે ખબર પડે છે. અને બીજા જુદા જુદા દેશના લોકના આચાર વ્યવહાર જાણ્યાથી આપણી પોતાની જાતિનું કલ્યાણ કરવાના ઉપાય પણ સાધી શકાય તેમ છે. આપણા દેશની સ્ત્રીઓ ઘણું કરીને બહાર જઈ શકતી નથી પણ ભૂગોળ શીખ્યાથી તેઓ સર્વ પૃથ્વીની ખબર ઘેર બેઠે કહી શકે.

જે વિદ્યાદ્વારા પૃથ્વીની (જમીનની) અંદરની રચના વગેરે જાણ્યામાં આવે છે તેનું નામ **ભૂતત્વ વિદ્યા** છે ને તે ભૂગોળવિદ્યાના પેટામાં ગણાય છે.

૨ જી ખગોળવિદ્યા—એનાથી આકાશની ગંભીર રચનાની ખબર પડે છે, એટલે, સૂર્ય તે શું, ચંદ્ર તે શું, ધૂમકેતુ* શું, ગ્રહ તે શું, તથા રાત્રી, દિવસ, શિયાળો, ઉન્હાળો, વગેરે ઋતુઓ અને ગ્રહણ વગેરે શી રીતે થાય છે, તે સર્વ જણાય છે. ગ્રહણ સમયે રાહુ નામે દૈત્ય આવી ચંદ્રને અને સૂર્યને ગળી જાય છે, તથા ધૂમકેતુ જણાયાથી જગતમાં ઉત્પાત થાય છે; એવા સર્વ વહેમ ખગોળવિદ્યા શીખ્યાથી દૂર થાય છે. બ્રહ્માંડ એ કેવું મોટામાં મોટું કાર્ય છે તે જાણ્યાથી આપણા ચિત્તમાં આશ્ચર્ય તથા હર્ષ થાય છે, અને બ્રહ્માંડાધિપતિ પરમેશ્વરનો અનંત મહિમા જોઇને ભક્તિભાવથી તેના ચરણમાં આપણું ચિત્ત સહજ નમે છે.

---

* પુંછડીઆ તારા.

૩ જી ઇતિહાસ—ભૂગોળ શીખ્યાથી જેમ જુદા જુદા દેશના વર્ત્તમાન વિભાગ વગેરે જાણવામાં આવે છે તેમ ઇતિહાસ શીખ્યાથી દેશ દેશની પ્રાચીન અને ચાલતી બિનાઓ જણાય છે. ઘણું જોવું અને જાણવું એ જ્ઞાન મેળવવાનો ખરો ઉપાય છે. અને ઇતિહાસવડે તે ખૂબ મળી શકે છે. મનુષ્યજાતિની આગળ કેવી સ્થિતિ હતી, અને ક્રમે ક્રમે તેમની ખેતી, વેપાર, શિલ્પ, રાજનીતિ, વિદ્યા અને ધર્મમાં કેવી ઉન્નતિ થઈ, એ સર્વ ઉપયોગી વિષય, ઇતિહાસથી જાણ્યામાં આવે છે. કિયા રાજ્યની કેવી રીતે પડતી આવી, કેવી રીતે તેની ઉન્નતિ થઇ અને વળી પાછી દુર્દશા કેમ થઇ તથા એની દુર્દશામાંથી વળી પાછો પુનરૂદ્ધાર કેમ થયો; કયે સમયે કયી જાતિમાં કોણ મહાપુરૂષો થઈ ગયા છે; કયાં મહાયુદ્ધોમાં લોકની સ્થિતિમાં ઘણો ફેરફાર થઈ ગયો છે; એ સર્વ, ઇતિહાસ ભણનારના જાણ્યામાં આવે છે. જગતની અધોગતિ ન થતાં ઉન્નતિ થાય છે તેથી સમજાય છે કે ઇશ્વરની ઇચ્છાજ એવી છે કે જગતનુ ધીરે ધીરે કલ્યાણ અને ઉન્નતિ થાય. પરમેશ્વરની આજ્ઞા પ્રમાણે ચાલીએ તો સર્વ વાતે આપણું કલ્યાણ થાય, નહિતો દુર્ગતિ થાય, આપણા લોકોના પોતાના દોષને લીધેજ આપણી ભુંડી દશા થઈ છે. ઇતિહાસમાંથી ધર્મનો ઉપદેશ પણ ઘણો મળે છે. ઘણાં ધનમદવાળાં રાજ્યો અને મદોન્મત રાજાઓ વિનાશ પામ્યા છે એ જોઇને સંસારનું મિથ્યાપણું સમજ્યામાં આવે છે.

૪ થી પદાર્થવિદ્યા (સર્વ સ્વભાવિક પદાર્થનું વર્ણન.) એ વિદ્યા શીખ્યાથી જડ, ચેતન અને ઉદ્‌ભિજ્જ વસ્તુઓ કેવી નિયમસર પેદા થાય છે તે જણાય છે. વૃક્ષ અને વેલ કેટલી જાતનાં ફળ ફૂલ ધારણ કરેછે અને કેવી રીતે ફૂટીને વધે છે, સર્વ જન્તુઓ કેવી રીતે જીવીને નિર્વાહ કરે છે; ધાતુ અને બીજી કિંમતી ચીજો ક્યાંથી ને કેવી રીતે મળે છે; આ સર્વ એ વિદ્યાથી સમજાય છે. વિવિધ આશ્ચર્યકારક વર્ણનો એમાં છે ને તેથી જ્ઞાનની સાથે સાનંદાશ્ચર્ય પમાય છે.

૫ મી-જીવનચરિત્ર—આ પૃથ્વીમાં ઘણાં સાધારણ જ્ઞાન અને શક્તિવાળાં સ્ત્રી પુરૂષોએ જન્મ લઈ ઘણાં મોટાં કામ કર્યાં છે અને ધર્મ

તથા બીજા કેટલાક હિતકારી વિષયોમાં તેઓ દૃષ્ટાંતરૂપ થયાં છે. ધર્મમાં કેવી રીતે નિશ્ચળ રહેવાય છે, વિદ્યાને સારૂ કેવા યત્ન તથા પરિશ્રમ કરવા પડે છે, વિવિધ દુર્દશામાં પડ્યા છતાં પણ કેવી રીતે આત્મોન્નતિ કરાય છે, એ સર્વ વાતનાં જીવન્ત દૃષ્ટાંત એવાં મનુષ્યોનાં જીવનચરિત્ર વાંચ્યાથી જાણી શકીએ અને તેથી આપણું પોતાનું તથા જગતનું કલ્યાણ કરી શકીએ.

ભૂગોળ, ખગોળ, ઇતિહાસ, પદાર્થવિદ્યા, તથા જીવનચરિત્ર–એ સર્વ વિદ્યાવડે પૃથ્વીનું તથા પૃથ્વીના જડ અને ઉદ્‌ભિજ્જ પદાર્થોનું અને મનુષ્ય તથા બીજાં પ્રાણીઓનું વૃત્તાંત જાણ્યામાં આવે છે.

વિજ્ઞાન—આ જગત્‌માં જે અસંખ્ય પદાર્થો છે તે સર્વ શી રીતે બન્યાં છે, તેમને એક બીજાની સાથે શો સંબંધ છે, અને એક એક રચનાની સાથે બીજી રચનાને કેવો સંબંધ છે, એ સર્વ, વિજ્ઞાનથી જણાયછે. એ વિદ્યા શિખ્યાથી જણાય છે કે બ્રહ્માંડ એક સુંદર યંત્ર છે; તેમાં સર્વ સ્થાને યોગ્ય નિયમ છે અને ઈશ્વર તેનો યંત્રી (યંત્ર ચલાવનાર) થઇને પોતાના અખંડ નિયમવડે સર્વ સ્થાને સર્વ કાળે બધી રચનાનું સંઘટન કરે છે. તેની વિચિત્ર શકિત, તેનું આશ્ચર્યકારક કૌશલ્ય, અને તેનો અપાર મંગલ-ભાવ સર્વત્ર પ્રકાશે છે. વિજ્ઞાન શીખ્યાથી સર્વ કાર્યનું કારણ જાણ્યામાં આવે છે અને વહેમ તથા નઠારા સંસ્કાર બધા દૂર થાય છે; તે સાથે ઘણો આનંદ પણ થાય છે. એ વિજ્ઞાન ઘણું મોટું છે અને તેના ભેદ તથા પેટાભેદ ઘણા છે. આપણે તેના બે મોટા ભાગ કરીએ છીએ. ૧—**જડ અથવા પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન**, અને ૨–**મનોવિજ્ઞાન**.

૧ લું પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન—આ વિજ્ઞાનથી સર્વ જડ વસ્તુઓમાં જે બધાં કાર્ય ચાલ્યાં કરે છે તેમાંના તત્ત્વ જાણ્યામાં આવે છે. આના નીચે પ્રમાણે ત્રણ વિભાગ કરીએ:—

(૧)–બાહ્યવિજ્ઞાન.—આ વિદ્યાથી સર્વ જડ વસ્તુનાં કાર્ય કારણ જે બહાર પ્રત્યક્ષ દેખાય છે તે જાણ્યામાં આવે છે. પાણીની વરાળ, વાદળાં અને વૃષ્ટિ શી રીતે થાય છે; ભરતીઓટ, પવનનું તોફાન, તથા વજ્રપાત

(વિજળીનું પડવું) કેવી રીતે થાય છે; કોઇ વસ્તુ અદ્ધર રાખ્યાથી શા કારણને લીધે તે પૃથ્વી ઉપર પડે છે; સર્વ જડ પદાર્થના સાધારણ ગુણ શા શા છે; ગતિના નિયમ શા છે; એ સર્વ આ વિદ્યાથી શીખાય છે. આ વિદ્યાના બળે કરીને ઇંગ્રેજ લોકોએ ઘણા પ્રકારનાં યંત્રો બનાવ્યા છે, જેવાં કે—રેલવે, બલૂન (વિમાન), આગબોટ, ગ્યાસના દીવા ઇત્યાદિ બીજાં સેંકડો યંત્રો છે.

(૨) **રસાયનવિદ્યા.**—આ જગતમાં જેટલી જાતના જડ પદાર્થો છે, તે કિયા કિયા મૂળ પદાર્થોના સંયોગથી ઉત્પન્ન થયા છે; ને એક વસ્તુની સાથે બીજી વસ્તુ મેળવ્યાથી કેવી રીતના નવા ગુણ તથા કાર્ય ઉત્પન્ન થાય છે; તે આ વિદ્યાથી જણાય છે. ચૂનો ને હળદર મેળવ્યાથી એક તરેહનો લાલ રંગ બને છે. દુધમાં એક ટપકુ ગાયનું મૂત્ર અથવા કાંઇ ખટાશ નાંખ્યાથી વિકાર થાય છે; તેમજ બે જાતની હવા * (વાયુ) એકઠી કર્યાથી પાણી બને છે. આપણે વેદાદિ ગ્રંથોમાં લખેલી વાતો વાંચી આશ્ચર્ય પામીએ છીએ પણ રસાયન વિદ્યા જાણ્યાથી તે ઘણું સામાન્ય લાગે છે અને તે કરતાં પણ ઘણાં અદ્ભૂત કાર્યો જોઇ ચકિત થઇએ છીએ.

(૩) **શારીર વિજ્ઞાન.**—વૃક્ષ તથા પ્રાણીને શરીર છે; રસ, લોહી, હાડકાં, માંસ, નસો, વગેરેથી શરીર કેવી રીતે નિર્માણ થયું છે; કેવી રીતે શ્વાસોશ્વાસ ચાલે છે, લોહી ફરે છે, ખોરાક ખવાય છે, અને પ્રાચનક્રિયા વગેરે કાર્ય થાય છે; કેવી રીતે જોઈ તથા સાંભળી શકાય છે; માના ગર્ભમાં બાળકનું કેવી આશ્ચર્યકારક કુશળતાથી રક્ષણ થાય છે; એ સર્વ શારીર-વિજ્ઞાન જાણ્યાથી સમજાય છે. કેવી રીતે રહ્યાથી શરીર નિરોગી રહે અને કેવી રીતે રહ્યાથી રોગી રહે, તથા રોગ થાય તો કેવા કેવા ઉપાય કરવા, એ સર્વ પણ એથી જણાય છે. એ વિદ્યા જાણતું ન હોય તે વૈદ્ય થઇ શકે નહિ. સ્ત્રીઓએ આ વિષે થોડું થોડું જાણવાની ખાસ જરૂર છે. છોકરાંને નિરોગી રાખવાને ઘર વગેરે કેવી રીતે સ્વચ્છ રાખવું જોઇએ, કેવી વસ્તુ ખાધાથી ફાયદો છે, ગર્ભ હોય તેવે વખતે કિયા નિયમ

* ઓક્સિજન અને હાઇડ્રોજન

પાળવા જોઇએ, પ્રસવ થયા પછી કેવી રીતે વર્તવું જોઇએ, કેવી તરેહથી બાળકોનું પાલન કરવું જોઇએ, એ સર્વ નહિ જાણ્યાથી કેટલાંક કુટુંબને ઘણું નુકશાન થાય છે.

૨ જુ–મનોવિજ્ઞાન.—જડ વસ્તુ સિવાય સર્વેને જ્ઞાનપદાર્થ અથવા મન કહેવાય છે. જડ જગત જેટલું મોટું છે તેના કરતાં મન જગત વધારે મોટું છે. મનુષ્યમાં તેનો આરંભ છે, પણ અનંત ઇશ્વરમાંજ તેનો શેષ છે. માટે અનંતકાળ સુધી ભણ્યાથી પણ એનો અંત આવતો નથી. આ વિષયમાં પણ નીચેની ત્રણ વિદ્યાઓ છે.

(૧) મનોવિદ્યા.—એક પ્રસિદ્ધ પંડિત કહે છે કે:–" પૃથ્વીમાં મનુષ્ય શ્રેષ્ઠ છે અને મનુષ્યમાં મન શ્રેષ્ટ છે." એ મન ન હોત તો વિશ્વની કાંઇપણ શોભા આપણે જોઇ શકત નહિ—કોઇ વિદ્યા પણ પેદા થઇ હોત નહિ. એ મન જડથી જૂદું કેમ છે; એના કેટલા પ્રકારના ભાવ, વિચાર, તથા ઈચ્છા છે; તે સર્વને બાહ્ય જગત સાથે કેવો સંબંધ છે; માનસિક ક્રિયાઓ કેવા નિયમે થાય છે; તે સઘળું મનોવિદ્યાથી જાણ્યામાં આવે છે. આ વિદ્યા સારી રીતે જાણ્યાથી આપણું મન વશ કરી તેને ઉન્નત કરી શકીએ તથા બીજાનાં મન પણ આપણા જેવાં કરી શકીએ. આપણે જે કાર્ય કરવાનું ધારીએ છીએ તેમાંથી મનને ખસેડી શકતા નથી માટે મનનું તત્ત્વ જાણ્યામાં આવે તો આપણામાં સર્વ પ્રકારના જ્ઞાનની તથા ક્ષમતાની વૃદ્ધિ થઇ શકે.

(૨) ધર્મનીતિ.—ઇશ્વરે આપણને એક પ્રકારનું એવું જ્ઞાન આપ્યું છે કે તેવડે આપણે કર્તવ્ય, અકર્તવ્ય, ન્યાય, અન્યાય, એ સહજ જાણી શકીએ છીએ; અને એવી કર્તૃત્વશક્તિ આપી છે કે તેથી આપણે જે કર્તવ્ય છે તેનીજ ઈચ્છા કરી શકીએ છીએ. આ કર્તવ્ય કરવું તેજ ઇશ્વરની આજ્ઞા પાળી કહેવાય અને તેજ આપણા જીવનનું ખરૂં કાર્ય છે. તે ન કરીએ તો આપણામાં તથા પશુમાં બહુ થોડો ફરક કહેવાય. એ કર્તવ્ય ઘણી જાતનાં છે. પિતા, માતા, ભાઈ, બહેન ઇત્યાદિ પ્રત્યે આપણે કેવી વર્તણુંક રાખવી; કર્તવ્ય કર્યાથી શું લાભ તથા ના કર્યાથી શું હાનિ; એ સર્વ

ધર્મનીતિ વડે શિખાય છે. આપણા દેશનાં વિદ્યાલયોમાં બીજી બધી વિદ્યાઓ શીખવાય છે તેમ ધર્મનીતિ શીખવાતી નથી, તેથી જે હાનિ થાય છે તે સર્વના જાણવામાં છે. સ્ત્રીઓ પણ એ ધર્મનીતિનો ઉપદેશ ના સાંભળ્યાથી પતિ, સાસુ, સસરો, પુત્ર, પુત્રી, દાસ દાસી ઈત્યાદિ પ્રત્યે ઘણીવાર વિપરિત આચરણ કરે છે. સર્વ લોક ધર્મનીતિને અનુસરીને ચાલે તો ઠગાઇ, ચોરી, હિંસા વિવાદ તથા કલહનો નાશ થઇ આ પૃથ્વી સ્વર્ગલોક થઈ જાય.

(૩) **પરમાર્થ વિદ્યા.**—ઇશ્વરનો તથા ધર્મનો ભાવ આપણા અંતરમાં છે તેને ઉજ્વળ કરવા શિક્ષાની જરૂર છે. ઇશ્વર શું; તેની સાથે જડ જગતને તથા આત્માને કેવો સંબંધ છે; તેની ઉપાસના કેવી રીતે કરાય; પાપ, પુણ્ય તથા તેની શિક્ષા અને લાભ શું; પાપનું પ્રાયશ્ચિત કેવી રીતે થાય; પરકાળે આત્માની ગતિ કેવી થાય; મુક્તિ એટલે શું અને કેવી રીતે જીવનને ઇશ્વરના માર્ગમાં રાખી તેના સહવાસ વડે આત્માને કૃતાર્થ કરી અનંત શાન્તિસુખ મેળવાય; એ સર્વ તત્વનું જ્ઞાન **પરમાર્થ વિદ્યાનું** અધ્યયન કર્યાથી થાય છે. જે એકજ પરમ સત્ય વસ્તુ છે તેને જાણવાના અધિકાર કરતાં મનુષ્યને બીજો કોઈ વધારે ઉત્તમ અધિકાર છે ? જે મનુષ્ય પવિત્ર હૃદય, શ્રદ્ધા તથા ભક્તિ સહિત આ વિદ્યા શીખે તેનું જ્ઞાન તેજ યથાર્થ જ્ઞાન છે; તેનું જીવન સાર્થક છે, અને સુખ અતુલ્ય છે.

વિદ્યા વિષે જે સર્વ વાત કરીએ છીએ તે, લખતાં વાંચતાં ન આવડે તો કાંઈ સમજાય નહિ. તેથીજ જણાયછે કે તમને સમજતાં મુસ્કેલી પડે છે.

સ્ત્રીઓ—ઘણા વિષય કઠણ છે તોપણ આ બધું સાંભળ્યાથી અમને ખુસી ઉપજે છે. વળી બીજી કેટલી જાતની વિદ્યાઓ છે તે કહો; અમે બધું સાંભળવાને ચાહીએ છીએ.

જ્ઞાનદા—આ જગત, બ્રહ્માંડ અને એમાં જેટલી જાતના પદાર્થ છે તેમનું જ્ઞાન જે સર્વ વિદ્યાથી થાય છે અને આત્મા તથા પરમાત્માના તત્વનું જ્ઞાન જે વિદ્યાથી મળે છે તે આપને કહ્યું. હવે સંસારના કામકાજમાં આવે અને મનને સંતોષ થાય એવી કેટલીક વિદ્યાનું વર્ણન કરીશું.

૧. રાજનીતિ—રાજ્ય ચલાવવાને જે સર્વ નિયમ જોઇએ તે એટલે કોઇની પ્રત્યે કોઈ કાંઈ અન્યાય કરે તો તેને કેવી સજા કરવી, અને કેવા નિયમે ચાલ્યાથી રાજ્યમાં શાંતિ તથા ઉન્નતિ થાય એ સર્વ રાજનીતિથી શીખાય છે. એ વિદ્યાના જ્ઞાનથી ઇંગ્રેજો આપણા દેશમાં કેવા સુખથી રાજ્ય કરે છે! રાજનીતિ, ધર્મનીતિને અનુસારે હોય તો તેને લીધે રાજ્યનું વિશેષ કલ્યાણ થાય.

૨. અર્થશાસ્ત્ર—શાથી રાજ્યમાં આવક વધે અને વ્યય (ખરચ) નો બરોબર બંદોબસ્ત થાય; શી રીતે જુદાં જુદાં કામમાં વળગી લોક એક બીજાને મદદ કરે અને પોતાની જીવનયાત્રા સુખથી નિર્ગમન કરે; તે આ શાસ્ત્રથી સમજાય છે. એ પ્રમાણે ચાલ્યાથી નિયમસર ઘરસંસાર ચલાવવામાં પણ ઘણા ઉપાયો જડે.

૩. વૈદક—શારીરવિજ્ઞાનમાં આ વિષે થોડુંક કહ્યું છે. પણ શુદ્ધ શરીરનું બંધન અને તેનાં સર્વ કાર્ય તેમાં કહ્યા નથી. સર્વ રોગનાં જુદાં જુદાં લક્ષણ અને તેને સારૂ જુદાં જુદાં ઔષધ, પથ્ય વગેરેના નિયમ જાણવા જોઇએ. સારા વૈદ્ય થવાને બહુ વાતો જાણવી જોઇએ છીએ. ગર્ભિણિના તથા બાળકોના પાલન સારૂ સ્ત્રીઓએ આ વિદ્યાનું થોડું થોડું જ્ઞાન મેળવવું જરૂરનું છે. ધાત્રી (ધાવની–દાઇની) વિદ્યા એના પેટામાં આવી જાય છે.

૪. કૃષિ વિદ્યા—(ખેતીવાડી સંબંધી વિદ્યા.) જમીનના ગુણ તેને ફળદ્રુપ કરવાના ઉપાય, વૃક્ષાદિના ગુણ અને તેમને ઉછેરવાની યુક્તિ–એ સર્વ આ વિદ્યાથી જાણીને જોઇએ તેટલો ફળાદિ પાક પેદા કરી શકાય. આપણા ખોરાક અને વસ્ત્ર વગેરેનો ઘણો આધાર આ વિદ્યાના ઉપર છે.

૫. શિલ્પાદિ વિદ્યા–આ બધી ઘણી ઉપયોગી તથા મનોરંજક વિદ્યાઓ છે. ઘર બાંધવાનું, લુગડાં વણવાનું, ભિન્ન ભિન્ન જાતનો ઘરનો સામાન બનાવવાનું, પૂતળાં ઘડવાનું, શીવવાનું, ચિત્ર કહાડવાનું, એ સર્વ કામ આ વિદ્યામાં આવી જાય છે. સ્ત્રીઓ આમાંનાં કેટલાંક જાણે તો સારૂં. આ વિદ્યા ભણ્યાથી ઘણો વખત નકામાં બેશી રહેવું પડતું નથી. મન પણ ખુશીમાં રહે, અને એવું એવું શીખ્યાથી ઘરમાં બેઠે પૈસા કમાવાય. ઘણી

દુઃખી સ્ત્રીઓ શીંકાં વણેછે, રેંટીયા કાંતેછે, છાણાં થાપે છે અને બીજા હલકા રોજગાર કરેછે પણ એના કરતાં સારાં કામ છે, જેવાં કે-લુગડાં શીવવાં, રેશમ, કસબ અને ઉનથી કેનવાશ ઉપર કે જાડા કપડા ઉપર બુટને માટે ભરત ભરવું, લુગડાનાં ફુલ તથા પૂતળાં બનાવવાં, મોજા તથા લુગડાં વણવાં, ચાંલ્લા બનાવવા તથા સારી છબીઓ ચીતરવી. આવાં આવાં કામ કરવાથી આનંદ થાય અને તેથી કાંઈ પૈસા પણ મળે.

(૬) **સંગીત વિદ્યા**—(વાજિત્ર સાથે ગાવાની વિદ્યા.) આના જેવી મનોરંજક વિદ્યા બીજી કોઇ નથી. એનો જે અદ્‌ભૂત રસ છે તેથી પત્થર જેવા હૈયાનો માણસ પણ પલળે અને મન ઉન્નત ભાવમાં તથા અતુલ આનંદમાં મગ્ન થઈ જાય. આપણા દેશમાં હાલ ગાવું બજાવવું એ ઘણા હલકા વિષયમાં ગણાઈ ગયું છે તેથી તે નીચ તથા શરમ ભરેલું ગણાય છે. પણ તેને જો સારા વિષયની સાથે જોડવામાં આવે તો તેથી ઘણાં સારાં કામમાં ઉત્સાહ પેદા થાયછે, ઘણા શોક સંતાપની શાંતિ થાય છે, મનુષ્યોમાં ઘણી પ્રીતિ તથા સદ્‌ભાવ વધે છે, ઘણા અધર્મીઓનાં મન પણ ધર્મ તથા ઇશ્વર પ્રત્યે વળે છે, અને અતુલ નિર્મળ આનંદ થઈ શકે છે. એ પ્રમાણે વિવિધ વ્યવહારને સારૂ બીજી પણ કેટલીક વિદ્યાઓ છે અને તે શીખવી જરૂરની છે, જેવીકે શિક્ષકનું કામ, ધર્મ પ્રચારકનું કામ ઈત્યાદિ પણ તે વિષે લંબાણ કરીએ તો ઘણો વખત લાગે.

સ્ત્રીઓ—વિદ્યા કેટલી બહોળીછે તે આજ અમે સમજ્યાં. જે મનુષ્યો એ વિષે કાંઇજ જાણતાં નથી તે ખરેખર છતી આંખે આંધળાં તથા પશુ જેવાં છે. વિદ્યાનું વર્ણન સાંભળતાંજ આટલો આનંદ ઉપજે છે તો તે સર્વ શીખ્યાથી તો કોણ જાણે કેટલુંએ સુખ થાય! પણ વળી એક શંકા થાય છે કે અમે અજ્ઞાન છીએ તેથી આ બધા કઠણ વિષયો શીખવાનું શું અમારૂં ગજું છે ?

જ્ઞાનદા—એવી વાત મનમાં પણ લાવવી નહિ અને નિરાશ પણ ન થવું. પહેલાં તો એકાદ સાધારણ વિષય પણ કઠણ લાગે, પણ ધીરે ધીરે બધું સહજ થઈ જશે. છોકરૂં ઊભું થતાં શીખે કે તરત એક પગલું પણ

ચાલી શકતું નથી, પણ રહેતે રહેતે તે સર્વ પૃથ્વી-પર્યટણ કરી શકે છે. જેને તરતાં આવડતું નથી તેને પહેલું તે કામ કઠણ ભાસે પણ શીખ્યા પછી તે સહજ થઈ જાય છે. તમે વિદ્યાના માર્ગમાં ચાલવાનો એટલે વિદ્યા ભણવાનો એકવાર પ્રયત્ન કરો તો પછી ધીરે ધીરે સહજ આગળ ચાલી શકશો.

સ્ત્રીઓ—તમે પહેલાં કહ્યુંછે કે ભાષા એ વિદ્યાનું દ્વાર છે, તો તે ભાષા શીખવાના ઉપાય અમને બતાવો.

જ્ઞાનદા—વિદ્યા શીખવાને ભાષાની પ્રથમ જરૂર છે. અને ભાષા શીખવાને સારૂ સાહિત્ય, વ્યાકરણ, અને અલંકાર એ જાણવાં જોઇએ. એ વિષે ખપજોગ હું તમને કહુંછું તે સાંભળો.

(૧) **સાહિત્ય**—આનાથી પ્રથમ અક્ષરનો પરિચય થયા પછી વાંચતાં આવડે અને તેથી સર્વ પુસ્તકોમાં જે ભિન્નભિન્ન વિષય તથા મનોભાવનાં વર્ણન હોય તે સમજાય; આપણા મનોભાવ પણ તેજ પ્રમાણે શબ્દ રચનાથી દર્શાવી શકાય.

(૨) **વ્યાકરણ**થી ભાષાના શુદ્ધ નિયમો જણાય. જો વ્યાકરણનું જ્ઞાન ન હોય તો ભાષામાંની કોઇપણ સંકલના સમજી શકાય નહિ અને લખવું વાંચવું પણ અશુદ્ધ થાય.

(૩) **અલંકાર**વડે ભાષાનું માધુર્ય, ગાંભીર્ય, તથા બીજા કેટલાક ગુણ સમજાય. લખાણમાં જે ભાવ હોય તે શુદ્ધછે કે અશુદ્ધ તેની અલંકાર શાસ્ત્રવડે પરીક્ષા થાય 'ન્યાયશાસ્ત્ર' પણ એનું સોબતી છે. તેવડે લખાણ સંગત છે કે અસંગત તે જણાય. વળી જ્ઞાન મેળવવાને સારૂ એક બીજું મોટું શાસ્ત્ર શીખવું પડે છે તે ગણિતશાસ્ત્ર છે.

સ્ત્રીઓ—ગણિત કોને કહે છે તે જરા લંબાણથી સમજાવો.

જ્ઞાનદા—ગણિત એટલે અંકશાસ્ત્ર; એ ઉત્તમ રીતે ન આવડતું હોય તો ખગોળ ભૂગોળ, વિજ્ઞાન, એમાંનુ કાંઇપણ બરોબર ન સમજાય; ગણિત એ વેપાર તથા સર્વ સાંસારિક કામકાજમાં ઘણું અવશ્યનું છે; એથી બુદ્ધિ બહુ તીક્ષ્ણ થાય છે. એ શાસ્ત્રની ઘણી શાખા છે.

(૧) **પાટી ગણિત** અથવા **અંકગણિત.**—આથી, ૧, ૨, ૩ વગેરે સંખ્યાથી કેવી રીતે અંકશાસ્ત્ર થયું છે. કેવી રીતે તેમનો સંયોગ (સરવાળો), વિયોગ (બાદબાકી), ગુણ (ગુણકાર), તથા ભાગ (ભાગાકાર) થાય છે તે સમજાય.

(૨)**બીજગણિત** અથવા **અક્ષરગણિત**—પાટીગણિતમાં કેટલાક વિશેષ નિયમથી જે સર્વ અંકની ગણતરી થાય છે તે સર્વ બીજ ગણિત-થી સાધારણ નિયમે શીખવાની યુકિત સમજાય છે; અને એથી અસ્થિત અંકની ગણતરી કરવાનું સહજ આવડે છે.

(૩) **રેખાગણિત** અથવા **ભૂમિતિ.**—આથી જમીનની લંબાઈ પહોળાઈ માપી શકાય, એક ઠેકાણાથી બીજા ઠેકાણાનું અંતર કહી શકાય, રેખા (લીટી)ને આધારે ત્રિકોણ, ગોળ, ઈત્યાદિ વિવિધ પ્રકારનાં ક્ષેત્ર આંકી શકાય. અને જુદી જુદી રીતે તેના પરિણામ થઈ શકે.

ગણિતશાસ્ત્રમાં બીજી કેટલીક વિદ્યાઓ છે તોપણ ઉપર કહી તે મુખ્ય છે. બીજી વિદ્યા શીખના પહેલાં તમારે ભાષા તથા ગણિત શીખવાં પડશે.

સ્ત્રીઓ—ભાષા તથા ગણિત શીખ્યા વિના બીજી રીતે જ્ઞાન મેળવી શકાય નહિ ?

જ્ઞાનદા—જ્ઞાન મેળવવાનો બીજો કોઇ રસ્તો નથી એમ ન જાણશો. લોકો પાસેથી ઉપદેશ મેળવીને તથા આપણે પોતે જોઇ સાંભળીને જ્ઞાન મેળવી શકીએ. પણ તેમ થવું બહુ મુસ્કેલ છે અને તેથી બરોબર ફળ મળતું નથી. ભાષા શીખ્યાથી ઘણાં પુસ્તક વાંચી શકીએ એટલે આપણે મહેનત કરીને થોડા કાળમાં ઘણું જ્ઞાન મેળવી શકીએ. એથી કરીને આપણે ઘેરબેઠે આખી દુનિયાના સંવાદ જાણીએ. મેં તમને અગાઉ કહ્યું છે તેમ તમારે હમણાં એક વાત યાદ રાખવી પડશે તે એ કે ફક્ત બહારથી નાના પ્રકારના જ્ઞાનથી મનને પૂર્ણ કર્યાથી વિદ્યાનું ફળ મળે નહિ. વિદ્યાનો એક બીજો મુખ્ય ઉદ્દેશ એ છે કે મનની શક્તિ વધારવી.

સ્ત્રીઓ—મનની શક્તિ વધારવી એટલે શું ?

જ્ઞાનદા—સ્મરણ, વિવેચના, ધારણા, અનુમાન, સત્યાનુસંધાન, ઇત્યાદિ મનની શક્તિઓ છે; સર્વ મનુષ્યમાં એ શકિતઓ થોડી ઘણી પણ હોય છે. જેમ જેમ એમને ચલાવાએ તેમ તેમ તેઓ વધે અને તીક્ષ્ણ થાય; અને ક્રમે ક્રમે અધિક સ્મરણ, અધિક મનોયેાગ અધિક વિવેચના, ઇત્યાદિ કરવાની શકિત આવે. કેટલાંક મનુષ્યેા ઘણાં પુસ્તક વાંચી ઉપરનું પુષ્કળ જ્ઞાન મેળવે છે પણ તેથી મનની ઉન્નતિ બિલકુલ થતી નથી. વિદ્યા શીખવાની સાથે મનોભાવ પણ બધા ઉન્નત કરવાની ઇચ્છા રાખવી કે જેથી કરીને દયા, ભકિત, પ્રીતિ પવિત્રતા ઇત્યાદિ ધીમે ધીમે વધતાં જાય.

મનુષ્યનું મન ઘણું ઉન્નતિશીલ છે એટલે ઉન્નતિની હદ નથી. આ પૃથ્વીમાં જેટલા દિવસ હોય તેટલા દિવસ વિવિધ જ્ઞાન, શક્તિ, તથા ભાવથી ઉન્નત થાય અને મૃત્યુ પછી પણ ઉન્નતિ થયે જાય; આપણે તે અનંત જ્ઞાનમય ઇશ્વરની પાસે ધીરે ધીરે જઇને તેના દર્શનવડે જીવનની પૂર્ણ ઉન્નતિ તથા ઉદ્દેશ સાધ્ય કરીએ.

સ્ત્રીઓ—ખરેખર! વિદ્યા જેવું બીજું મોટું રત્ન નથી. એથી ભિન્ન ભિન્ન જાતિનું જ્ઞાન મળે, સંસારનાં કામકાજ સહજ થાય, મનને બહુ આનંદ થાય મનની શક્તિઓ પણ વધે, અને ઘણા દિવસ સુધીનું સુખ થાય! અમે આ વિદ્યારત્ન મેળવવાનો પ્રયત્ન કરીશું, તમે કાલથી અમને નિયમ પ્રમાણે શીખવજો; આજ તેા વખત બહુ થઇ ગયેા માટે અમે રજા માગીએ છીએ.

જ્ઞાનદા—હા, આજ બધા સીધારેા; હું તમારે સારૂ એક સારૂ પુસ્તક વાંચવાને લાવીશ અને બીજો પણ કેટલેાક બંદેાબસ્ત કરી મૂકીશ. તમે ઘેર જઇને આજની બધી વાતનેા બરોબર વિચાર કરજો જરા પ્રયત્ન કરી શીખવાને ધારશેા એટલે ધીરે ધીરે બધું સહેલ લાગશે.



વિદ્યા વિભાગ.*

૧.—ભાષા શિક્ષા.
- સાહિત્ય.
- વ્યાકરણ.
- અલંકાર.

૨. ગણિત.
- પાટીગણિત.
- બીજગણિત.
- રેખાગણિત.

૩—ઈતિહાસ અથવા સ્થૂલત્વ.—

(૧) ભૂગોળ.　　(૨) ખગોળ.

(૩) પ્રાકૃતિ ઇતિવૃત્ત. (પદાર્થ-પ્રાણી-વિદ્યા.)
- ખનીજવિદ્યા.
- ઉદ્‌ભિજવિદ્યા.
- પ્રાણીવિદ્યા.

(૪) ઇતિહાસ.　　(૫) જીવનચરિત્ર.

૪.—વિજ્ઞાન અથવા સૂક્ષ્મ તત્ત્વ.

૧ પ્રાકૃતિક.
- બાહ્ય વિજ્ઞાન.
- રસાયનિક વિજ્ઞાન.
- શારીર વિજ્ઞાન.

૧ માનસિક.
- મનોવિદ્યા.
- ધર્મનીતિ.
- પદાર્થવિદ્યા.

૫.—વ્યાવહારિક અને આનંદદાયક વિદ્યા.

(૧) વૈદક.　　(૨) કૃષિવિદ્યા.

---

* વિદ્યાના બરોબર નિયમબદ્ધ વિભાગ કરવા બહુ કઠણ છે. સર્વ વિદ્યા એક બીજા સાથે એવી જોડાયેલી છે કે પૃથક્કરણ થાય નહિ, કેમકે ભુગોળ, ખગોળ, અને ઈતિહાસ સાથે વિજ્ઞાન સંયુક્ત છે અને વ્યવહારિક વિદ્યા સાથે જ્ઞાન વિષયની વિદ્યાઓ જોડાયેલી છે.

(૩) રાજનીતિ. (૪) અર્થશાસ્ત્ર.
(૫) શિલ્પાદિવિદ્યા. (૬) સંગીતવિદ્યા.

ભૂગોળ.

પૃથ્વીનો આકાર.

ભૂગોળ શીખવવામાં પ્રથમ પૃથ્વીનો આકાર કેવો છે તે જાણવું જોઇએ. અજ્ઞાન લોકો એવું સમજે છે કે પૃથ્વીને કાંઇ આકાર જણાતો નથી. તેને છેડો નથી અને ગમે તેટલા દૂર જઇએ તોપણ તેની હદ આવે નહિ. તેઓ ખરૂં ભણુના નથી તેથી આ પ્રમાણે કહે છે. પૃથ્વીનો છેડો છે, તેના પૂરાવા નીચે પ્રમાણે છે તે જુવોઃ—

આપણે નિત્ય જોઇએ છીએ કે સૂર્ય પૂર્વમાં ઉગીને ક્રમે ક્રમે પશ્ચિમમાં જઈ અસ્ત થાય છે. પણ તે પછી પશ્ચિમમાં થઈને એકદમ પૂર્વમાં આવીને શી રીતે ઉગે છે? આથી બરોબર જણાય છે કે પૃથ્વીને છેડો છે; તેથી સૂર્ય તેની નીચે થઇને ફરી આવીને દેખા દેછે.

૨. **માગેલેન** ડ્રેકક, **આન્સન** વગેરે મોટા મોટા વાહાણવટીઓ એક જગાએથી વહાણુ હંકારીને પૃથ્વીની ચોતરફ ફરીને પાછા તેજ જગાએ આવેલા છે. હાલ પણ એજ રીતે ઘણા લોકો પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરે છે. સીમા ના હોય તો પૃથ્વીની ચોતરફ ફરીને અવાય નહિ.

પૃથ્વીને છેડો છે એતો આપણે જાણ્યું; પણ એના આકાર વિષે લોકો જુદાં જુદાં અનુમાન કરે છે. કોઈ કહે છે કે એ ત્રિકોણાકાર છે અને કોઈ એને ચોખંડી કહે છે; કોઈ કહેછે કે એ ટેબલ અથવા થાળી જેવી ઉપરના ભાગમાં સમાન છે. પણ એમાંનું કાંઈ ખરૂં નથી. પૃથ્વીનો આકાર કદમ્બના ફૂલ જેવો અથવા નારંગી જેવો ગોળ છે. એના ઉપરનો ભાગ ગોળ છે, નીચે ગોળ છે અને સર્વ તરફથી ગોળ છે. આપણા દેશના **આર્યભટ** વગેરે પંડિતોએ તથા બીજા દેશના મોટા મોટા લોકોએ એનાં પ્રમાણ બતાવ્યાં છે. પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે માટેજ જે શાસ્ત્રમાં તેનું વર્ણન છે તેને **ભૂગોળ** કહેછે.

આર્યભટ્ટ વગેરે પંડિતોએ તથા બીજા દેશના મોટા મોટા લોકોએ એનાં પ્રમાણ બતાવ્યાં છે. પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે માટેજ જે શાસ્ત્રમાં તેનું વર્ણન છે તેને **ભૂગોળ** કહેછે.

આપણા દેશમાં પૃથ્વી ત્રિકોણાકાર છે એવું કહેવાય છે એનું કારણ એ છે કે—આપણો આ હિંદુસ્થાન દેશ ત્રિકોણાકાર છે. અને હિંદુસ્થાન એજ આખી પૃથ્વી છે એમ અજ્ઞાન લોકો માને છે. વાડી, ઘર વગેરે બનાવીએ છીએ તે ચાર ખૂણિયાં હોય છે માટે પૃથ્વી પણ ચોખંડી હશે એમ માન્યું છે. કોઈ કીડી ગોળ ઘડા ઉપર બેસીને ધારે કે એ ઘડો સમાન છે, તેવું આપણે આ મોટી પૃથ્વીની એક જગા જોઇને માનીએ કે પૃથ્વી, ઉપરના ભાગમાં બધેથી સમાન છે; પણ તે ખોટું છે.

પૃથ્વી ગોળ છે તેનાં પ્રમાણઃ—

(૧) ઉપર આપણે જે વહાણવટીઓ વિષે કહ્યું તેઓ બરાબર સીધાંજ વહાણ ચલાવીને પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરીને જે જગાએથી વહાણ ચલાવેલાં તેની તે જગાએ પાછા આવ્યા છે. પૃથ્વીને ત્રણ અથવા ચાર ખુણા હોત તો પ્રત્યેક ખુણે વહાણનું મોં ફેરવવું પડત. પણ તેમ કરવું નહોતું પડ્યું માટે પૃથ્વી ગોળ છે.

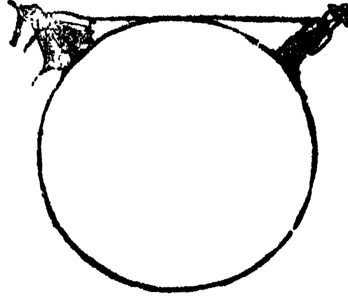
(૨) આપણે કોઈ મોટા મેદાનમાં જઇને અથવા ઊંચા છાપરા ઉપર ચડીને ચોતરફ જોઇએ તો સર્વ દિશાઓ ગોળ જણાય છે. કાંઇ બીજો આકાર હોય તો ગોળ શી રીતે જણાય.*

પૃથ્વીનો ઉપરનો ભાગ થાળી જેવો ગોળ નથી તે એકદમ સમજાશે નહિ પણ સારાં પ્રમાણ આપ્યાથી સમજવામાં આવશે.

(૩) જ્યારે કોઇ વહાણ દૂરથી કીનારા તરફ આવતું હોય ત્યારે પ્રથમ તેનો ઊંચો મધ્યસ્તંભ જણાય છે, પછી તૂતક જણાય. અને ઘણું

---

* દ્રષ્ટિ—વિજ્ઞાનમાં એવું છે કે આપણી આખ મધ્યમાં ન હોય તો તેની જોવાની શક્તિ ચારે તરફ સમાન અંતરે જાય છે: માટે આપણે ચારે તરફથી આકાશને ગોળ દેખીએ છીએ.



પાસે આવે ત્યારે તળિયા સુદ્ધાં જણાય છે. વળી, કિનારો છોડી કોઈ વહાણ જતું હોય તો જેમ જેમ તે દૂર જતું જાય તેમ તેમ પહેલું તળિયું જણાતું બંધ થાય, પછી મધ્ય ભાગ્ય, પછી તૂતક, પછી મધ્યસ્તંભ પણ અદૃશ્ય થાય. આમ થવાનું કારણ શું? પૃથ્વીનો ઉપરનો આકાર જો ટેબલ જેવો સમાન હોત તો વહાણ દૂર જાય તોપણ તેના ઊંચા નીચા બધા ભાગ જણાવા જોઇએ. પણ ગોળ જમીનની એક બાજુએથી બીજી બાજુ જણાતી નથી; કારણ કે વચમાંનો ગોળ વાંક ઉચો હોવાથી આંખને આડો આવે છે. ઉપરના ચિત્રમાં પૃથ્વીની એક ધાર ઉપર એક માણસ ઉભો છે અને બીજી ધારપર વહાણ છે. તે બન્નેની વચમાંનો જમીનનો વાંક આડો આવ્યાથી વહાણનો બધો ભાગ તેનાથી દેખી શકાતો નથી. વહાણ જેમ નીચું ઉતરશે તેમ સમૂળગું અદૃશ્ય થશે.

(૪) બીજું એક પ્રમાણ છે તે જુવો.—પૂર્વ દિશામાં સૂર્ય ઉગે છે ત્યારે તેનું તેજ આખી પૃથ્વી ઉપર એકી વખતે પડતું નથી, પણ પૂર્વના ભાગમાં તરત પડે છે અને પશ્ચિમનાં ભાગમાં મોડું પડે છે. તેથીજ આપણા દેશમાં જ્યારે બપોર હોય છે ત્યાર વિલાયતમાં પરોઢીયું થાય છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથી એક બાજુએ પ્રકાશ પડે એટલે વચમાંનો જમીનનો વાંક આડો આવ્યાથી બીજી બાજુ અપ્રકાશિત રહે. એકાદ દીવા આગળ કોઈ ગોળ વસ્તુ ધર્યાથી આ વાત બરાબર સમજાશે.

(૫) રાત્રે જ્યારે આકાશ તારાઓથી ભરેલું હોય છે ત્યારે આપણે જો દક્ષિણ દિશાએથી ઉત્તર દિશાએ જતા હોઇએ તો ઉત્તર દિશામાં

જે સર્વ તારા હોય છે તે જાણે ધીરે ધીરે ઊંચે આવતા હોય એમ જણાય છે અને દક્ષિણના તારા નીચે ઉતરતા દેખાય છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથી આપણે ઊંચા નીચા જઇએ છીએ એટલે તારા પણ ઊંચા નીચા જતા હોય એમ જણાય છે.

(૬) ચંદ્ર–ગ્રહણને સમયે એક બાજુ સૂર્ય, બીજી બાજુ ચંદ્ર અને તેમની બેની મધ્યે પૃથ્વી આવે છે, તેથી પૃથ્વીની છાયા ધીરે ધીરે ચંદ્ર ઉપર પડે છે; એ છાયા બરોબર ગોળ હોય છે અને હમેશાં ગોળજ પડેછે. કોઈ વસ્તુ બરોબર ગોળ ન હોય તો હમેશાં સરખી ગોળ જણાય નહિ. પૃથ્વી જો થાળી જેવી ચપટી હોત તો, થાળી આડી ધર્યાથી તેની છાયાની ફકત રેખા પડે છે તેમ પૃથ્વીની છાયાની પણ રેખા પડત. રાહુ નામનો દૈત્ય ચંદ્રને ગળી જાય છે તેથી તેનું ગ્રહણ થાય છે, એ ફકત કલ્પના છે. તે આગળ સમજાવીશું.

પૃથ્વી ગોળ છે તેનાં બીજાં કેટલાંક પ્રમાણ છે પણ વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર બરોબર જાણ્યા વિના તે સમજાય એવાં નથી. તેમ બીજાં વધારે પ્રમાણની જરૂર પણ નથી; ફકત આટલાં બરોબર સમજાય તોએ ઘણું છે.

પૃથ્વી ગોળાકાર છે પણ બધી બાજુએથી સમાન ગોળ નથી. જેમ નારંગીની બે બાજુઓ ચપટી છે તેમ પૃથ્વીની પણ ઉત્તર તથા દક્ષિણ બાજુઓ ચપટી છે. ઘણા લોક કહે છે કે, પૃથ્વી ઉપર કેટલાક ઘણાં ઊંચાં વૃક્ષો છે તો એ ગોળ શી રીતે હોય ? પણ જેમ કદમ્બફુલ ઉપર નાના મોટા રેસા તથા ઠામ ઠામ છિદ્ર છે તોપણ તે ગોળ છે તેમ પૃથ્વી ઘણી મોટી છે તેથી તેના નામ ઉપર સમુદ્ર, પર્વત, ખાડા ખૈયા વગેરે છે, પણ તેથી તેના ગોળાકારમાં કાંઈ વાંધો આવતો નથી.

પૃથ્વીનું પરિણામ તથા તેની સ્થિતિ વિષે.

પૃથ્વી નારંગી જેવી ગોળાકાર છે એ સિદ્ધ થયું છે. હવે એ કેટલી મોટી છે તે જાણવું જોઈએ. એક દોરડું પૃથ્વીની ચારે તરફ વીંટ્યું હોય તો તેનો ઘેરાવો આશરે ૧૧૦૦૦ કોસ થાય; એને પૃથ્વી પરિધિ (પરિઘ)

કહે છે. વળી, પૃથ્વીના એકાદ ભાગમાંથી છિદ્ર કરીને સોટી ખોસી બરોબર મધ્યમાં થઇને બીજે છેડે કાઢી હોય તો તેનું માપ આશરે ૩૫૦૦ કોસ થાય; એને પૃથ્વીનો વ્યાસ કહે છે.

પૃથ્વીની સ્થિતિ કેવી છે તે વિષે આપણા પુરાણમાં વિચિત્ર કલ્પના કરેલી માલૂમ પડે છે અને અજાન લોકો તે ખરી માને છે! પુરાણમાં કહ્યું છે કે–વાસુકી નામનો એક સાપ (શેષનાગ) પોતાની હજાર ફેણ ઉપર પૃથ્વીને ધારી રહ્યો છે. કેટલાક ઠેકાણે એવું પણ કહ્યું છે કે વાસુકી ઉપર એક કાચબો છે; કાચબા ઉપર હાથી છે, અને તે હાથીના ઉપર પૃથ્વી છે! પણ આથી એવો સવાલ ઊઠે છે કે વાસુકી કોના ઉપર છે? વાસુકીની નીચે એક, તેની નીચે બીજું, એ રીતે હોવુંજ જોઇએ. પણ એમ બધાની પછી શું? માટેજ પુરાણની વાત ઉપર વિશ્વાસ શી રીતે રખાય? અને વળી, હાલ તો પૃથ્વી–પર્યટણ કરનારા લોકો પૃથ્વીની સર્વ દિશામાં ફરી આવ્યા છે પણ કોઇપણ જગાએ તેઓએ તો વાસુકી, કાચબો કે હાથી એમાંનું કાંઇ દીઠું નથી. ખરૂં જોતાં પૃથ્વી કશાના ઉપર નથી પણ શૂન્યમાં છે; તેની ઉપર, નીચે, ચારે તરફ આકાશ છે. ગોળ કદમ્બ ફુલ ઉપર ચારે તરફ રેસા હોય છે તેમ એની ચારે તરફ પર્વત સમુદ્ર, વૃક્ષ, પશુ, પક્ષી, મનુષ્ય એ સર્વ છે. **આર્યભટ્ટ** વગેરે આ દેશના પ્રસિદ્ધ જૂના પંડીતોએ પણ બરોબર આજ વાત કહી છે. આપણે દેખીએ છીએ કે શૂન્યમાં કોઇ વસ્તુ રાખીએ તો તે પૃથ્વી ઉપર પડી જાય છે; તેનું કારણ એટલુંજ કે, જેમ લોહચુમ્બકનો પથરો લોઢાને આકર્ષી લે છે તેમ પૃથ્વીમાં એક આકર્ષણશક્તિ હોવાને લીધે તે સર્વ વસ્તુને પોતાની તરફ ખેંચી લે છે. જો આકર્ષણ ન હોય તો સર્વ વસ્તુ શૂન્યમાં અદ્ધર રહી શકત. આપણી નીચેના (એટલે **અમેરિકાના**) લોકનાં માથાં નીચે ઊંધા હશે તો એ લોક શી રીતે રહેતા હશે એમ આપણને લાગે; પણ તેમને આપણા વિષે પણ એમજ લાગે. આપણા માથા ઉપર આકાશ છે તેમ તેમના માથા ઉપર પણ આકાશ છે. આપણને તેઓ પૃથ્વીની નીચે છે એમ લાગે છે પણ એમને મનથી તો તેઓ ઉપરજ છે. પૃથ્વીની સર્વ

દિશાએ એજ પ્રમાણે છે એમાં નીચું ઉંચું કોઇ નથી. પૃથ્વીના આકર્ષણથી આપણે જેમ રહીએ છીએ તેમ એ લોક પણ રહે છે; આકાશ તરફ કોઇ પડી અથવા ઉડી જઇ શકતું નથી.

પૃથ્વીની ગતિ.

પૃથ્વી ગોળાકાર છે તથા શૂન્યમાં છે, અને કોઇ તરફ એને કાંઇ ટેકો નથી, પણ એ શું એકજ જગાએ સ્થિર છે? આપણે એમ જાણીએ છીએ, પણ ખરૂં જોતાં તેમ નથી. આપણે દેખીએ છીએ કે નિત્ય સૂર્ય પૂર્વમાં થઇ પશ્ચિમમાં જાય છે અને વળી પાછો બીજી તરફ ફરીને આવે છે અને તેથી રાત્રિદિવસ થાય છે. પરંતુ એ પણ આપણી જોવાની ભૂલ છે. સૂર્ય તો એકજ જગાએ રહે છે અને પૃથ્વી પશ્ચિમમાંથી પૂર્વાભિમુખે પોતાની મેળે ફરે છે; તેથી રાત્રિદિવસ થાય છે. દીવા આગળ કોઇ ગોળ વસ્તુ ધરી હોય તો તેની એક તરફ પ્રકાશ પડે અને બીજી તરફ અંધારૂં રહે; પણ તે વસ્તુને ફેરવી નાંખી હોય તો પ્રકાશવાળી બાજુએ અંધકાર થાય અને અંધકારને ઠેકાણે પ્રકાશ થાય. તેજ રીતે પૃથ્વીના જે ભાગ જે વખત સૂર્યની તરફ ફરે તે વખત તે ભાગ ઉપર પ્રકાશ પડ્યાથી દિવસ થાય અને બીજા ભાગમાં તે વખતે રાત્રિ થાય.

આપણે પૃથ્વીને સ્થિર અને સૂર્યને ફરતો દેખીએ છીએ તેમાં કાંઇ આશ્ચર્ય નથી. આપણે કોઇવાર આગગાડીમાં અથવા વહાણમાં બેસીને ઘણી ઝડપથી જઇએ છીએ ત્યારે આસપાસનાં ઝાડ અથવા ઘર વગેરે ઉલટી દિશામાં જતાં હોય એટલે આપણા સામાં દોડ્યાં આવતાં હોય એમ લાગે છે. તેજ પ્રમાણે પૃથ્વી પશ્ચિમમાંથી પૂર્વમાં ફરે છે તેથી સૂર્ય જાણે પૂર્વમાંથી પશ્ચિમમાં ફરતો હોય એમ જણાય છે. પૃથ્વીના મુકાબલામાં આપણે તો એક રજકણ જેવા નાના છીએ તેથીજ એ ફરે છે તે છતાં ફરતી હોય એમ આપણને લાગતું નથી. એકાદ ઘડા ઉપર કીડી મૂકીને તેને ફેરવ્યો હોય તો તે કીડીને કાંઇ લાગતું નથી કે ઘડો ફરે છે.

પૃથ્વીને બે પ્રકારની ગતિ છે;—૧ દૈનિક અને ૨ જી વાર્ષિક. એક

દડો ઊંચે ઉછાળ્યો હોય અથવા પૈડું ગગડાવ્યું હોય તો તે જેમ એક ગતિથી પોતાની મેળે ફરે છે અને બીજી ગતિવડે દૂર જાય છે તે રીતે પૃથ્વી તેની દૈનિક ગતિ વડે ૨૪ કલાકમાં પોતાની ધરીની આસપાસ ફરી વળે છે અને તેથી રાત્રિદિવસ થાય છે; અને વાર્ષિક ગતિવડે ૩૬૫ દિવસ, ૧૫ કલાક, અને ૩૧ મિનિટમાં તે એકવાર સૂર્યની ચોતરફ પ્રદક્ષિણા ફરી રહે છે તેનું એક વર્ષ ગણાય છે. પૃથ્વી એવી વાર્ષિક ગતિથીજ ગ્રીષ્મ, વર્ષા, શરદ, હેમંત, શિશિર અને વસંત એ છ ઋતુઓ થાય છે.

સૂર્યનું આકર્ષણ.
તથા
પૃથ્વીનો ગ્રહમાર્ગ.

આગળ કહ્યું કે પૈડું જે રીતે ગગડે છે તેજ રીતે પૃથ્વી દૈનિક ગતિથી પોતાના મેરૂદંડ ઉપર ફરતી ફરતી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા ફરે છે, પણ પૈડું અથવા દડો જેમ એક સીધે રસ્તે ચાલ્યા જાય છે તેમ પૃથ્વી ચાલી જતી નથી. તે તો એક ગોળ માર્ગે ફરે છે. તેનું કારણ એ કે સૂર્ય તેને આકર્ષણવડે ખેંચે છે. જેમ ઘાંચીની ઘાણીએ જોડાએલો બળદ સીધો ચાલવાનું ધારે પણ ઘાણીથી બંધાએલો હોવાને લીધે તેને નિયમસર તેની આસપાસ ફરવું પડે છે તેમ પૃથ્વી પણ દૈનિક ગતિથી કદાપિ સીધી જવાને ચહાય પણ સૂર્યના આકર્ષણને લીધે વાંકી વાંકી જઇને તેની પ્રદક્ષિણા ફરે છે.

પણ સૂર્ય પૃથ્વીને શા માટે આકર્ષણ કરે છે તે જરા વિચાર કર્યાથી જણાશે. તમે સર્વ જાણોછો કે કોઈ વસ્તુને શૂન્યમાં રાખીએ તો તે જમીન ઉપર પડી જાય છે. એનું કારણ શું? જગદીશ્વરે સર્વ જડ પદાર્થમાં એક ગુણ મુકયો છે તેથી તે સર્વ એકબીજાને ખેંચે છે, તેને 'આકર્ષણ શક્તિ,' કહે છે. પાણીમાં બે બૂચના કડકા નાંખીને અથવા તેના પરપોટા કરીને જોઇશું તો જરાવારમાં તે એક બીજાના ભેગા થઇ જશે. આનું કારણ ફક્ત પરસ્પરનું આકર્ષણ છે. જે વસ્તુ જેટલી મોટી તેટલી તેનામાં આકર્ષણ

શક્તિ વધારે. પૃથ્વી ઉપરની વસ્તુઓ પૃથ્વી કરતાં ઘણી નાની છે માટે તે પૃથ્વીને ન ખેંચતાં પૃથ્વીથી ખેંચાઇને તેના ઉપર પડે છે. પૃથ્વી, સૂર્ય, ચંદ્ર, ગ્રહ, નક્ષત્ર (તારા) એ સર્વે આકાશમાં રહેલાં છે અને આકર્ષણશક્તિને લીધે તેઓ એક બીજાને ખેંચે છે. પણ સૂર્ય પૃથ્વી કરતાં ચૌદ લાખ ગણો મોટો છે, તેથી તેનું આકર્ષણ વધારે છે અને તેના વિશેષ આકર્ષણને લીધે પૃથ્વીની ગતિ વાંકી છે.

હવે તમે એમ કહેશો કે સૂર્ય એટલો મોટો છતાં આવડો નાનો કેમ દેખાય છે? તેનો ઉત્તર એ કે તે ઘણોજ દૂર છે. સમળીને પાસેથી જોઇએ તો ઘણી મોટી જણાય છે પણ તે જ્યારે ઊંચે ઉડે છે ત્યારે ચકલી જેવી નાની દેખાય છે. વળી તમારે એમ પૂછવું હોય કે પૃથ્વી કરતાં સૂર્ય ઘણો મોટો છે અને તેથી તેની આકર્ષણ શક્તિ પણ પૃથ્વીના કરતાં વધારે છે તો પૃથ્વી ઉપરની વસ્તુઓને આકાશમાં રાખ્યાથી તેઓ સૂર્ય તરફ ન ખેંચાતાં પૃથ્વી ઉપર પડે છે તે શાથી? તેનો પણ ઉત્તર એજ કે સૂર્ય ઘણો દૂર છે. આપણાથી તે આશરે ૪૫૦૦૦૦૦ કોસને અંતરે છે; અને જે વસ્તુ જેમ વધારે દૂર તેમ તેની આકર્ષણશક્તિની અસર કમી હોય છે. આ કારણને લીધે પૃથ્વી ઉપરની વસ્તુને સૂર્યના કરતાં પૃથ્વીનું આકર્ષણ વિશેષ છે.

માટે, પૃથ્વી પોતાની દૈનિક ગતિથી તથા સૂર્યના આકર્ષણને લીધે જે ગોળ માર્ગે સૂર્યની પ્રદક્ષિણા ફરે છે તે માર્ગ બરોબર ગોળ નથી પણ ઈંડા જેવો લંબગોળ છે, અને વળી તે સૂર્યને બરોબર મધ્યે રાખીને નહિ પણ બાજુપર રાખીને ફરે છે. એ માર્ગનું નામ પૃથ્વીની કક્ષા છે. આ માર્ગ ઉપર ગતિ કરતાં તે (પૃથ્વી) એક વર્ષમાં સૂર્યની આસપાસ એકવાર ફરી વળે છે.

મેરૂ (ધ્રુવ) તરફના દેશનું વર્ણન.*

પૃથ્વીના ઉત્તર તથા દક્ષિણ છેડાપર આવેલા ભાગને 'સુમેરૂ' તથા

* આ દેશને 'ધ્રુવપ્રદેશ' તથા 'શીતકટિબંધ' પણ કહેછે.

'કુમેરૂ' કહે છે. ત્યાં વર્ષમાં ઘણો ભાગ ટાઢ પડેછે અને બાજી ઋતુઓ બહુ થોડો વખત રહે છે. વળી ત્યાં રાત્રિ અને દિવસ આપણા દેશની માફક થતાં નથી. ચોવીસ કલાકમાં કોઈવાર એકજ કલાક દિવસ, કોઈવાર એકજ કલાક રાત્રિ, કોઈ કોઈવાર દિવસ ઉગેજ નહિ અને ઘણા માસ સુધી રાત્રિ રહે, અને તેમજ કોઈવાર રાત્રિ ન થતાં કેટલાક માસ સુધી લાગટ દિવસજ રહે છે. આ ચમત્કારિક રચના જાણ્યાથી કોને આશ્ચર્ય ન લાગે!

સૂર્ય ઘાણુંકરીને પૃથ્વીની વિશુવરેખા (વિશુવવૃત્ત) ની સામે રહે છે. પૃથ્વીની ગતિને લીધે જ્યારે સૂર્ય ઉત્તરાયનનો તથા દક્ષિણાયનનો થાય છે ત્યારે મેરૂ તરફના દેશમાં તેનાં કિરણ ઘણાં સીધાં પડ્યાથી ત્યાં ગ્રીષ્મઋતુ થાય છે. તે વખતે ત્યાં સૂર્ય અસ્ત પામતો નથી પણ પૂર્વમાંથી પશ્ચિમમાં અને પશ્ચિમમાંથી પૂર્વમાં એમ આવજા કરે છે. પૃથ્વીનો એ ભાગ પણ ૨૪ કલાક પોતાની મેળે ફરે છે તોપણ તે સૂર્યની સામે રહે છે. જેમ અગ્નિની પાસે કોઈ વસ્તુ રાખ્યાથી તે ઘણી ઉષ્ણ થાય છે તેમ ત્યાં લાગટ સૂર્યનાં કિરણ પડ્યાથી ઘણા કાળથી એકઠા થએલા બરફના ઢગલા તપી જઈ પીગળીને જમીનને પલાળે છે; તેથી વિવિધ તૃણ પુષ્પ ઉત્પન્ન થાય છે.

પરંતુ થોડી મુદતમાંજ એ ગ્રીષ્મકાળ સંપૂર્ણ થઈ જાયછે. મેરૂદેશ જેમ જેમ સૂર્યથી દૂર જાયછે તેમ તેમ તે સૂર્યને આકાશના નીચા ભાગમાં નમતો જુવેછે અને તેનાં (સૂર્યનાં) કિરણ ત્યાં વધારે વાંકાં પડતાં જાયછે. તેથી તેનો પ્રકાશ તથા તાપ ઓછાં થતાં જાયછે. કેટલાક દિવસ સુધી લાગટ સૂર્ય ગોળ માર્ગમાં ફરતોજ જણાય પણ થોડી મુદતમાં તે એટલો દૂર જાયછે કે ક્ષિતિજમાં તેનો સ્પર્શમાત્ર જણાયછે. કેટલાક દિવસ સુધી એ રીતે થયા પછી સૂર્ય અસ્ત થાય છે પણ થોડીવારમાં પાછો ઉદય થવાથી રાત્રિ ઝટ જતી રહેછે. એમ કરતે પછી અસ્ત અને ઉદય વચ્ચે ઘણો વખત જાયછે તેથી રાત્રિ બહુ લાંબા કાળસુધી રહેછે. પછી સૂર્ય નમીને બરોબર વિશુવરેખાની સામે આવે છે ત્યારે પૃથ્વીમાં સર્વત્ર રાત્રિદિવસ સમાન થાય છે. મેરૂ તરફના પ્રદેશમાં પણ એ પછી શિયાળો ઘણો રહેછે.

રાત્રિદિવસ સમાન થયાં ન થયાં એટલામાં તો ત્યાં શિયાળાનો અંત આવેછે. શ્રાવણ માસમાં બરફ પડવાનું શરૂ થાયછે અને આસો માસમાં જમીન ઉપર દોઢ હાથ બરફ જમે છે. જમીન તથા વાયુની પેઠે સમુદ્ર જલદી ઠંડો થતો નથી; તેના ઉપરના ભાગનું પાણી જેમ ઠંડું થાય તેમ નીચે જાય અને નીચેનું ગરમ પાણી ઉપર આવે; આથી સમુદ્રમાંથી હમેશાં વરાળ નીકળે છે અને ઠંડી હવા સાથે મળીને ગાઢ ધુમસ વડે સર્વ દિશામાં અંધકાર કરી નાંખે છે. સૂર્ય જેમ જેમ દૂર જાય તેમ તેમ ઠંડો વધે અને જમીનપર બરફના ઢગલે ઢગલા થઇને જમીન કઠણ અને સફેદ થાય અને સમુદ્ર ઉપર વારાફરતી વાદળાં તથા ધુમસ એકઠાં થાય. પછી પાણી ઠંડું થઈને બરફ થાયછે અને તે બરફ પાણીથી હલકો છે માટે ઉપર રહેછે. સમુદ્ર ઉપર બધે પછી બરફ થઇ જાયછે તેથી નીચેનું પાણી ઠંડું થતું નથી અને તે પાણીમાં જળજંતુઓ સુખથી રહીને ઇશ્વરની કરૂણાનો અનુભવ કરે છે. જે વરાળ નીકળ્યાથી વાદળાં તથા ધુમસ પેદા થાયછે તે વરાળ પછી નીકળતી નથી અને ધુમસ તથા વાદળાંને બદલે બરફ થાયછે અને આકાશ તથા વાતાવરણ શુદ્ધ થાયછે.

શિયાળો પૂરો થયે ધીમે ધીમે દિવસ ઘણો નાનો થાય છે; અને પછી તો મધ્યાન્હેજ સૂર્ય જરાવાર દેખાઈને ૨૪ કલાકમાં પાછો ફરીથી જણાતો નથી. પછી વળી એકદમ અદશ્ય થાય છે અને આપણે અહિં સાંજ સવાર જેવું ઝળઝળું હોય છે તેવું ઝળઝળું ફક્ત રહે છે. થોડા દિવસ પછી એટલું ઝળઝળું પણ જતું રહીને રાત્રિ આવે છે; તે વખતે બહુ સખ્ત ટાઢ પડે છે: સમુદ્રનું પાણી પણ ચાર પાંચ હાથ જમીને કઠણ બરફ થઈ જાય છે. તે વખતે જળ અને સ્થળમાં કાંઇ પણ ફરક રહેતો નથી. જબરા પવનથી અથવા જોરભેર મોજાં આવવાથી કોઈ કોઇવાર બરફ છુટો થઈ જાય છે પણ ફરીથી પાછો મળી જાય છે. સખ્ત શિયાળાના વખતમાં મેરૂપ્રદેશમાં જે ભયાનક દેખાવ થાય છે તેની કલ્પના પણ અહિં થઈ શકે નહિ. દિવસ તો જણાયજ નહિ; નિરંતર રાત્રિ રહે છે; એક તૃણ પણ જોવામાં આવતું નથી; ચારે તરફ જ્યાં જોઇએ ત્યાં સફેદ

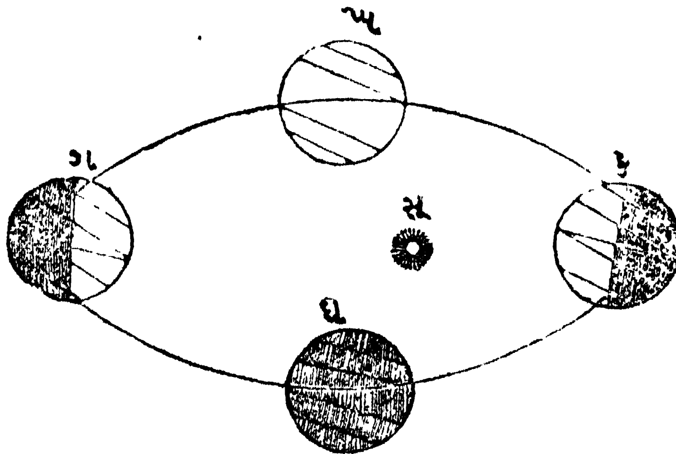
બરફ પથરાયલો દેખાયછે; ટાઢને લીધે પાણી એક નિમેષ માત્રમાં ઠરી જાય છે; અને માણસ ઊંઘનાં હોય તે સમયે તેમના શ્વાસોશ્વાસની સાથે જે હવા બહાર નીકળે તેનો બિછાના તથા શરીર ઉપરજ બરફ થઈ જાય છે; પારો જમીને સીસા જેવો થાય છે; ઓઢેલું વસ્ત્ર શરીર ઉપરથી કાઢીએ તો એવી ટાઢ વાય કે જાણે કોઈ ભયંકર જાનવર આવીને ડંખ દેતું હોય; કૂતરૂં કોઈ ધાતુના વાસણમાંથી ખાતું હોય તો ચાટનાં ચાટનાં એની જીભ બરફમાં એવી લપટાઈ જાય કે ગમે તેમ કરીએ તોપણ સહજ નીકળી શકે નહિ, તેથી તે વાસણ મ્હોમાં લઈને દોડાદોડ કરે છે. આવે ઠેકાણે પણ ઈશ્વરની કરૂણા જોઈને આશ્ચર્ય લાગે છે. સખ્ત ટાઢથી રક્ષણ થવા માટે સર્વ જાનવરને આખા શરીરે જાડાં રૂવાંટાં હોય છે; અને મનુષ્યો પણ ચામડાંના ડગલા વગેરે પહેરી ઓઢીને શરીરને ગરમ રાખે છે. સૂર્યનો પ્રકાશ ન હોય ત્યારે ચંદ્ર તથા બીજાં નક્ષત્રોના તેજને લીધે અને એક પ્રકારની અદ્ભુત જ્યોતિના પ્રકાશને લીધે દિવસ જેવું ભાસે છે.

શિયાળો પૂરો થયે સૂર્ય ધીમે ધીમે આકાશના નીચા ભાગમાં આવવા લાગે છે. પહેલાં તો મધ્યાન્હે તેનો એકજ વખત પ્રકાશ જણાય છે પણ પછી તે બરોબર ઉજવળ થઈ ઘણો વખત રહે છે. ઘણે દિવસે સૂર્યને ફરીથી જોવાને લીધે સર્વ લોક આનંદિત થાય છે, પ્રથમ તો તેની એક રાતી કળાજ એક ક્ષણ સુધી જણાઈને તરત અસ્ત થાય છે અને પછી ધીમે ધીમે એનું આખું બિંબ જણાય છે. એ ત્રણ માસમાં સૂર્યનો નિયમિત અસ્તોદય થાય છે અને એક કલાક સુધી દિવસ રહે છે. બીજા એ ત્રણ માસમાં દિવસ મોટા થઈ ઉન્હાળો બેસે છે ત્યારે સૂર્યનો અસ્ત થતો જ નથી અને તેનાં સખ્ત કિરણોવડે જળ સ્થળ ઘણાં તપી જાય છે. પહેલાં સમુદ્રતીરનો બરફ ઓગળી જાય છે અને તાજું પાણી નજરે પડે છે. શિયાળામાં ચાર પાંચ હાથ પાણી ઠરી જઈને સવા દોઢ હાથ બરફ એકઠો જમે છે, પણ ઉન્હાળામાં એટલો તાપ પડે છે કે આઠ નવ હાથ બરફ પીગળી જાય છે. આ સમયે પૃથ્વી ફળ ફળાદિથી તથા રંગ રંગનાં તૃણા-

દિથી સુશોભિત થઈ ઘણું મનોહર રૂપ ધારણ કરે છે, અને શિયાળો આ-વના સુધી સર્વ પ્રાણીઓ મહા આનંદે રમ્યાં કરે છે.

ઋતુભેદ.

પૃથ્વીની દૈનિક ગતિથી જેમ રાત્રિ દિવસ થાય છે તેમ તેની વાર્ષિક ગતિવડે ગ્રીષ્મ, વર્ષા, શરદ, હેમંત, શીત અને વસંત એ છ ઋતુઓ થાય છે. નીચેના ચિત્રમાં સૂ–સૂર્યની આસપાસ ક–ખ–ગ ઘ–પૃથ્વીની ઉપર અને નીચે જે લીટીઓ જણાય છે તે, પૃથ્વી દૈનિક ગતિથી જે મેરૂ દંડ ઉપર આસપાસ ફરે છે તો ઉત્તર તથા દક્ષિણ પ્રાંત છે.



હવે જુવો, પૃથ્વી જ્યારે ક ને સ્થાને આવે ત્યારે સૂર્યનાં કિરણ બરોબર સીધાં વિશુવરેખામાં પડતાં નથી, પણ માત્ર દક્ષિણે પડે છે, તેથી દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જેટલો પ્રકાશ પડે છે તેટલો ઉત્તર ગોળાર્ધમાં પડતો નથી. આપણે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં વસીએ છીએ, અને સૂર્ય આ સમયે આપણા ભાગમાં બીજા સમય કરતાં થોડીવાર રહે છે અને તેનાં કિરણ આડાં પડે છે તેથી તેનો તાપ ઓછો લાગેછે ને ટાઢ પડે છે. આ સમયે સૂર્ય બરોબર માથા ઉપર કદિ દેખાતો નથી. જેઓ ઉત્તર મેરૂપ્રદેશમાં વસે છે

તેમને આ વખતે સૂર્ય સમૂળગો દેખાતો નથી અને લાગટ રાત્રિ તથા ઘણીજ ઠંડી રહે છે. પણ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય ઘણી વખત સુધી પોતાનાં કિરણ સીધાં નાંખેછે તેથી ત્યાં ગ્રીષ્મઋતુ થાય છે અને દક્ષિણ મેરૂપ્રદેશના લોકને રાત્રિ થતી નથી ને દિવસજ રહે છે. આ વખતે ત્યાં સૂર્યનો અસ્ત થતોજ નથી તેનું કારણ એછે કે પૃથ્વીનો મેરૂદંડ બરોબર સીધો ન હોતાં વાંકો હોય છે અને પૃથ્વીની બરોબર મધ્યમાં ગોળ રેખામાં સૂર્યનાં કિરણ સીધાં પડતાં નથી. આ સમયે સૂર્ય દક્ષિણમાં ઘુમ્યા કરે છે માટે તેને 'દક્ષિણાયન' કહે છે.

જ્યારે પૃથ્વી ગ સ્થાને આવે છે ત્યારે ઉપર કહ્યું તેથી બરોબર ઉલટુંજ થાય છે. એ સમયે સૂર્યનાં કિરણ વિશુવરેખાથી પણ ઉત્તર લગી જઈ સીધાં પડે છે તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ગ્રીષ્મઋતુ થાય છે અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ટાઢ પડે છે. એ વખતે સૂર્ય ઉત્તર દિશામાં ઘુમે છે તેથી 'ઉત્તરાયન' કહેવાય છે અને ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દિવસ મોટો અને રાત્રિ નાની થાય છે ને બપોરે સૂર્ય બરોબર આપણા માથા ઉપર જણાય છે. શિયાળામાં સૂર્ય આપણી નજદીક હોય છે પણ તેનાં કિરણ વાંકાં પડવાથી તાપ લાગતો નથી. અને ગ્રીષ્મકાળમાં સૂર્ય પૃથ્વીથી દૂર હોવા છતાં પણ તેનાં કિરણ બરોબર સીધાં પડે છે; તેથી સર્વ કીરણો એક ઠેકાણે ભેગાં થાય છે અને તેને લીધે ઘણો તાપ લાગે છે. સવાર સાંજ જ્યારે સૂર્ય એક બાજુએ હોય છે ત્યારે તેનાં કિરણ ઘણાંજ વાંકાં પડે છે અને તેથી ઘણો થોડો તાપ લાગે છે. પણ મધ્યાન્હે કિરણ સીધાં પડવાને લીધે સૂર્ય ઘણો તેજસ્વી અને અગ્નિ જેવો થાય છે.

જ્યારે પૃથ્વી ક સ્થાનેથી ફરીને ખ સ્થાને આવે છે, ત્યારે સૂર્ય કિરણ બરોબર સીધાં વિષુવરેખા ઉપર પડે છે તેથી ઉત્તર તથા દક્ષિણ ગોળાર્ધના અડધો અડધ ભાગમાં એકજ વખતે કિરણો પડે છે. એ સમયે પૃથ્વીના સર્વ ભાગમાં રાત્રિ દિવસ સરખાં રહે છે અને બન્ને ગોળાર્ધના ઘણા ભાગમાં સુખદાયી વસંત સમય થાય છે.

વળી પૃથ્વી ગ સ્થાનમાંથી ફરીને જ્યારે ઘ સ્થાને આવે છે ત્યારે

સૂર્યનાં કિરણ વિષુવરેખામાં બરાબર સીધાં પડે છે ને તે સમયે શરદ્કાળ થાય છે. આખા વરસમાં તા. ૨૧ મી માર્ચ અને તા. ૨૩ મી સપ્ટેમ્બરે રાત્રિ દિવસ સર્વત્ર સમાન રહે છે. વસંત અને શરદ્નાં રૂપ સરખાં છે.

સૂર્ય ઘણું કરીને વિષુવરેખાની સામે ઘણા વખત સુધી રહે છે; અને ઉત્તરાયનને વખતે ઉત્તરમાં વિષુવરેખાથી કર્કવૃત્ત સુધી ૨૩॥ *અંશ, અને દક્ષિણાયન વખતે વિષુવરેખાથી મકરવૃત્ત સુધી ૨૩॥ અંશ જાય છે. આને લીધે જે લોક ઉષ્ણકટિબંધમાં રહે છે તેમને આખા વર્ગમાં નિત્ય ગ્રીષ્મકાળ તથા રાત્રિ દિવસ સમાન હોય છે. જેવો સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં રહેછે તેમને બધી ઋતુઓનો સરખો ઉપભોગ થાય છે, અને સમયે સમયે રાત્રિ દિવસમાં વધઘટ થાય છે. જેઓ ગોળાર્ધના પ્રાંતભાગમાં એટલે ધ્રુવપ્રદેશમાં રહે છે તેઓને ઘણુંકરીને ચિરકાળ સુધી ટાઢ વેઠવી પડે છે અને ઉન્હાળો તો થોડીકવારજ રહે છે; તેમના દેશમાં ૭ માસ સુધી રાત્રિ અને ૭ માસ સુધી દિવસ રહેછે.

આથી એવો સવાલ પેદા થાય કે '૭ માસ સુધી દિવસ શી રીતે રહે?' એક દડાની ઉપરની બાજુએ દીવો ધર્યો હોય તો તેજ બાજુએ તેનો પ્રકાશ પડે; અને વળી નીચેની બાજુએ દીવો ધર્યો હોય તો તે ઉપરની બાજુએ અંધકાર થાય. તે રીતે સૂર્ય જ્યારે દક્ષિણ તરફ હોય ત્યારે ઉત્તર દિશામાં લાગટ ૭ માસ રાત્રિ રહે. પૃથ્વી વાંકી થઇને ફરેછે તેથી એ વખતે મેરૂદંડની દક્ષિણે લાગટ સૂર્ય દેખાય છે.

ઉત્તર ધ્રુવપ્રદેશમાં જ્યારે લાગટ રાત્રિ હોય છે ત્યારે ઇશ્વરની કરૂણાથી ત્યાં એક મોટા ધુમકેતુ જેવું એક એવું નક્ષત્રમંડળ જણાય છે કે તેને લીધે ત્યાંના લોકોને ઘણો પ્રકાશ મળે છે અને તેઓ સુખમાં રહે છે.

ભૂમિકંપ.

આપણે જોઇએ છીએ કે કોઇકોઇવાર કોઇ ઠેકાણે કાંઇ હોતું નથી

---

* પૃથ્વીનો ગોળો જોવાથી આ વાત સમજાશે. એક અંશ બરાબર ઇમેજ ૭૦ માઇલ.

અને ત્યાં એકદમ જમીન હાલે છે; તેને ભૂમિકંપ કહે છે. તેવો ભૂમિકંપ ઘણો ભયાનક હોય છે. આપણા દેશમાં જે ભૂમિકંપ થાય છે તે બહુ ભયાનક કે હાનીકારક હોતા નથી એમ કહીએ તો ચાલે. કોઇ કોઇ દેશમાં એવા ભૂમિકંપ થાય છે કે તેથી ઘર પડી જાય છે; મોટાં મોટાં શહેરનાં શહેર જમીનમાં દટાઇ જાય છે; હજારો માણસ, ઢોર તથા બીજાં પ્રાણીઓ દટાઇને મરી જાય છે; પહેલાં જ્યાં જમીન હોય છે ત્યાં એકદમ જળાશય થાય છે અને પહેલાં જ્યાં પાણી હોય ત્યાં વખતે મોટો પર્વત દેખાય છે! ધરતીકંપથી બીજાં પણ કેટલાંક ભયાનક પરિણામ થાય છે. આપણા દેશમાં મોટા ભૂમિકંપથી દિવાલો વગેરે ચીરાઇ ગયાં હશે એના કરતાં વધારે જોવામાં આવ્યું નથી. પણ ઉપર જે ભયંકર પરિણામો વર્ણવ્યાં તે, યુરોપના ઇટાલિ વગેરે દેશોમાં અને અમેરિકામાં ખંડના ઘણા દેશોમાં સેકડો વખત થયાં છે. આ સર્વ સાંભળ્યાથી કોઇને એમ લાગે કે એતો બધી વાતો કરવાની હશે; પણ તેમ નથી. એ સઘળું ખરેખરૂં બન્યું છે, અને બને છે. ભૂમિકંપ થતા પહેલાં હવા બહુ સ્થિર થાય છે અને પાણી બહુ હાલે છે; તે પછી જમીનમાં ગડગડાટ થઇને વખતે કાન ફાડી નાંખે એવા એક જાતનો ગંભીર અવાજ થાય છે. એ સમયે સમુદ્રમાં ઘણી ઉથલપાથલ થઇને એ પણ પોતાની મર્યાદા મૂકી કિનારાથી ઘણે દૂર જાય છે એ પ્રમાણે ઘણીવાર થાય છે. કોઇ કોઇ કુવા અને ફુવારાનાં પાણી એકદમ સુકાઇ જાય છે. તે પછી જમીન હાલવાનું શરૂ થાય છે. એનો પ્રથમનો આંચકો ઘણો ભયાનક છે અને તેથીજ ઘણી ખરાબી થાય છે. સમુદ્રમાં જેમ ભરતી વખતે મોજાં ઉછળે છે તેમ ભૂકંપથી જમીન ઉંચી નીચી થાય છે અને આમ તેમ ઝુલ્યા કરે છે. એથી ઘર પડી જાય છે. તે પછી પૃથ્વીમાં કોઇ કોઇ ઠેકાણે ખાડા તથા ચીરા પડે છે અને તેમાંથી ધુમાડો, ગરમ પાણી, કાદવ વગેરે પદાર્થો ઘણા જોરથી બાહાર નીકળે છે.

જ્યારે મોટા ધરતીકંપ થાયછે ત્યારે એકજ કંપ થઇને બંધ રહેતો-નથી. એકવાર જમીન હાલીને બંધ રહે અને વળી પાછી વારંવાર હાલે

છે, તે એટલે સુધી કે કોઇ કોઇ ઠેકાણે તો બે ત્રણ દિવસ સુધી વચમાં વચમાં એવાજ ભયંકર બનાવ બનેછે. તેમાં વળી જો પાસે જ્વાળામુખી પર્વત હોય તો દુઃખની કાંઇ સીમા રહેતી નથી. ધુમાડો, ભડકા, ગરમ પથરા, ઢગલે ઢગલા રાખ, અને પીગળેલો ધાતુનાં વહેણ ઇત્યાદિ તે પર્વતમાંથી ઘણા વેગથી નીકળેછે. એને અગ્ન્યુત્પાત (અગ્નિનો ઉત્પાત) કહેછે. આવા ઉત્પાતથી કેટલાંક ગામનાં ગામ એકદમ જમીનમાં દટાઇ ગયાં છે. ઈટાલિદેશમાં એક જગાએ ખોદ્યાથી તેમાંથી ઘર, બારણાં, વાસણ અને બીજી કેટલીક જણસો મળી આવી છે, અને ત્યાં આવા ઉત્પાતથી જે માણસો મરી ગયાં હશે તેમનાં હાડકાં અને માથાની ખોપરીઓ પણ જડી છે. અગ્ન્યુત્પાતથી કોઇ કોઇવાર પર્વતની એકાદ બાજુ તુટી જઇને અંદરથી એક જાતનો પ્રવાહી પદાર્થ નીકળે છે અને તેથી ગામડાં ને શહેરો ભરાઇ જાયછે. સર્વ ભયંકર અગ્ન્યુત્પાત ભૂમિકંપમાંથીજ થાયછે.

આવા ભૂકંપ શા કારણથી થાયછે એ પ્રશ્ન પૂછીએ તો જેઓ વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર જાણતા નથી તેઓ એવો જવાબ દેશે કે 'પૃથ્વીને પોતાની ફણાપર ધારી રાખનાર વાસુકીને એક હજાર ફેણછે, તેમાંની એક એક ફેણ પૃથ્વીને બાર બાર વર્ષ સુધી ધરી રાખે છે; માટે જ્યારે તે ફેણ બદલે છે ત્યારે પૃથ્વી ડોલે છે.' વળી કેટલાક કહેછે કે 'પૃથ્વી પાપથી ભરપૂર છે તેથી વાસુકીને દુઃખ લાગે છે અને તે આમતેમ ડોલેછે તેથી પૃથ્વી હાલીને ધરતીકંપ થાયછે.' આ સર્વ ખોટી વાતો છે તે જરા વિચાર કરીને જોયાથી સમજાશે. એક તો ભૂકંપ કાંઇ બાર કે વીસ વર્ષે થાય એવું નિશ્ચિત નથી, તેમજ દશ વર્ષે થાય એમ પણ નથી; કોઇ વાર તો એક વર્ષમાં બે ત્રણ અથવા એથી પણ વધારે વખત થાય છે. બીજું જો વાસુકીની ફેણ હાલ્યાથીજ એ પ્રમાણે થતું હોય તો વાસુકીએ તો આખી પૃથ્વી માથા ઉપર ધરી છે ત્યારે પૃથ્વીની સર્વ જગા એકી વખતે હલાવી જોઇએ. પણ આપણે હમેશાં જોઇએ છીએ કે એક દેશમાં ભૂમિકંપ થતો હોય તે વખતે ત્યાંથી થોડેક દૂરના લોકને કાંઇ પણ જણાતું નથી. ત્રીજુ—પૃથ્વી કેવી રીતે રહીછે તે વિષેનું જેઓને યથાર્થ જ્ઞાન છે તેઓ સમજે

છે કે તે વાસુકી કે બીજી કોઇ વસ્તુના ઉપર નથી પણ શૂન્યમાં છે. માટે વાસુકી અને ભૂકંપને કાંઇજ સંબંધ નથી.

ભૂકંપ થવાનાં કારણો એથી જુદાંજ છે. આ પૃથ્વીમાં જેમ સોનું, રૂપું, લોઢું, તથા કોયલા ઇત્યાદિ ખનિજ પદાર્થો છે, તેમ ગંધક, સુરોખાર અને બીજા પણ કેટલાક ખનિજ છે; જેમને દાહ્ય વસ્તુ કહેછે. એ વસ્તુઓ જરા તાપ લાગ્યાથી ઓગળી જાય એવી છે. ચૂનો તૈયાર કરતી વખતે તેના કાંકરાપર પાણી છાંટયાથી તે ગરમ થઇને ફુટી જાયછે તેમ લોઢાનો ભૂકો અને ગંધક એકઠાં કરી માટી નીચે દાટી તેને પાણી છાંટયું હોય તો તે પણ ગરમ થઇને ફૂટી નીકળે છે. સર્વે લોકોને ખબર છે કે કોઇ વસ્તુ પહેલાં ઠરીને સખ્ત થઇ હોય અને તે પછીથી ઓગળી જાય તો તે આસપાસ ફેલાઇને વધારે જગા રોકે છે; માટેજ લોઢું, ગંધક કે એવી બીજી કાંઇ દાહ્ય વસ્તુને પૃથ્વીની અંદરથી પાણીનો સ્પર્શ થાય તો તે ગરમ થાય અને ધીરે ધીરે ઓગળીને ફેલાય અને વધારે જગા રોકવાને સારૂ હાલાહાલ કરે તેથી પાસેની વસ્તુઓ ધસડાઇને ઘણે દૂર જાય, એટલે જમીન હાલવા લાગે અને કોઇ કોઇ જગા ફાટીને અંદરથી ગરમ વસ્તુઓ બહાર નીકળે. આ પ્રમાણે પૃથ્વીની અંદરની એવી વસ્તુઓ ગરમ થવાથી ફેલાય છે અને તેના જોરથી ભૂમિકંપ થાય છે.

ભૂતત્ત્વવેત્તાઓએ ભૂકંપનું બીજું એક કારણ શોધી કાઢયું છે. તે એક દૃષ્ટાંત આપ્યાથી ઝટ સમજાશે. લોઢાના એક પોલા દડામાં પાણી ભરીને તેનું મ્હોં બંધ કર્યું હોય અને પછી તે દડાને તપાવ્યો હોય તો તેની અંદરનું પાણી ગરમ થઇને વરાળનું રૂપ ધારણ કરે છે. હવે જ્યારે પાણીની વરાળ થાય ત્યારે તેનો વિસ્તાર વધે અને તેને રહેવાને પ્રથમ કરતાં વિશેષ જગા જોઇએ, તેથી તે દડો ફાડીને બહાર આવવાનો પ્રયત્ન કરે; તે પ્રયત્નને ઘણીવાર સુધી દડો ટકાવી રાખે છે, પણ તાપ ઘણો થવાને લીધે તે હાલવા માંડે છે અને તેની જે બાજુ નરમ હોય તે બાજુ ફાડીને જોરથી વરાળ બહાર નીકળી આવે છે. જો દડાની સઘળી બાજુઓ સરખી નબળી હોય તો તે આખો દડો ફાટી જાય.

પૃથ્વીનો ઉપરનો ભાગ પત્થર, માટી વગેરે કઠણ પદાર્થોથી મજબુત થયેલો છે પણ તેની અંદરનો ભાગ અત્યન્ત ગરમ તથા રસરૂપ પદાર્થોથી ભરેલો છે તેથી તેમાંથી હમેશાં વરાળ નીકળ્યે જાય છે. પૃથ્વીનાં પડ ઘણાં કઠણ છે તેથી ઘણા વેગને પણ તેઓ ટકાવી શકે છે; પરંતુ ગરમીનું જોર જ્યારે બહુ વધે ત્યારે પુષ્કળ વરાળ એકઠી થઇને પૃથ્વીની જે નરમ બાજુ હોય તેને ફાડીને બહાર નીકળે છે. વરાળ બહાર નીકળે એટલે અંદરનો ભાગ સુસ્થ થઇને પછી ફાટેલી જગા પત્થર વગેરેથી પૂરાઇ જાય છે. પરંતુ એ વરાળનું એટલું જોર હોય છે કે જ્યાંથી તે બહાર નીકળી હોય છે ત્યાંથી કેટલેક દૂર સુધીની જમીનને ધ્રુજાવે છે એટલે ભૂમિકંપ થાય છે. આ વિષે જર્મની દેશના પ્રસિદ્ધ પંડિત હેમ્બોલ્ડે જેવો શોધ કર્યો છે તેવો બીજા કોઇએ કર્યો નથી. એનો અભિપ્રાય એવો છે કે પૃથ્વીની કોઇ કોઇ જગાએ પણ હમેશાં ભૂકંપ થાય છે. જો ભૂતત્ત્વવેત્તાઓના વિચારમાં એવું છે કે પૃથ્વીની અંદર ગરમ પ્રવાહી પદાર્થ છે અને તેમાંથી નિત્ય વરાળ પેદા થાય છે, તો આમ બને એમાં શું આશ્ચર્ય છે?

જે જે સ્થાને ભયાનક ભૂકંપ થઇ ગયા છે તેનાં એકાદ બે ઉદાહરણ નીચે લખ્યાં છે:—

ઈ. સ. ૧૭૮૩ ના માર્ચ માસની ૨૮ મી તારીખે ઇટાલિ દેશના દક્ષિણ ભાગમાં એક ભૂમિકંપ થયો હતો; તેથી ત્રીસકોસની અંદર એકપણ ઘર રહ્યું નહિ અને આશરે એક લાખ માણસનો નાશ થયો; ત્રણચાર વિઘાં જમીન ઉથલીને દૂર પડી; મોટાં મોટાં વૃક્ષ મૂળમાંથી ઊખડી પડ્યાં; ઉત્તરમુખ પર્વતો પૂર્વમુખ થઇ ગયા; ઝાડની સીધી હારો વાંકી થઇ ગઇ; અનાજ પાકેલાં ખેતરો બીજાના બાગમાં ભેળાયાં અને બાગ બીજાનાં ખેતરોમાં ભેળાઇ ગયા ! !

ઇટાલિની બીજી જગાએ પણ આવા બનાવો બન્યા છે. પણ અમેરિકામાં ભૂકંપનો ઉપદ્રવ ઘણો સંભળાય છે. આગળ કહ્યું છે કે આપણા દેશમાં આવા ઉત્પાત થાય છે તે નહિં જેવા હોય છે. જ્યાં જ્વાળામુખી પર્વતો વધારે ત્યાં એનું જોર ઘણું હોય છે. પણ ૫૩ વર્ષ ઉપર હિંદુસ્થા-

નમાં પણ એક ભયંકર ધરતીકંપ થયો હતો. સિંધુ નદી જ્યાં આગળ સમુદ્રને મળે છે તેની પૂર્વે કચ્છ નામનો પ્રદેશ છે. ત્યાં ઇ. સ. ૧૮૩૦ માં ધરતીકંપ થયો હતો તેથી ત્યાંનો એક ભાગ ૧૩ હાથ નીચે ઉતરી ગયો અને ત્યાં પાણી ભરાઈ ગયું. જે ભાગનું નામ રણ છે, તેની પાસેની પચાસ કોસ જમીન ઘણી ઉંચી થઇ ગઇ અને ત્યાં ઘણા લોકનું રક્ષણ થયું તેથી તેને 'અલ્લાબંદર' એટલે ઇશ્વરનો સેતુ કહે છે. આવા આવા ભયંકર બનાવ ઘણી જગાએ બન્યાછે. આ સર્વથી પરમેશ્વરનો મહિમા પ્રકટ થાયછે.

ખગોળ.

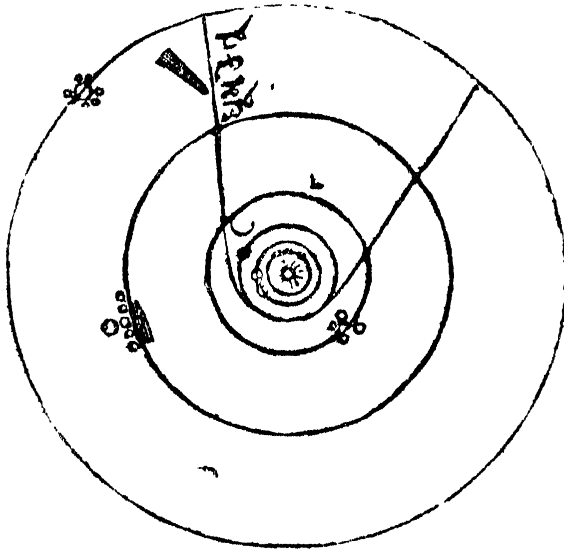
સૂર્યમંડળ.

ખગોળ વિદ્યા વડે આકાશનું સર્વ વર્ણન થાય છે. આકાશ શું છે તે ઘણા લોકો જાણતા નથી. અજ્ઞાન લોકો એવું સમજે છે કે જેમ ઘર ઉપર છાપરૂં હોય છે તેમ આકાશ એ પૃથ્વીનું ઢાંકણુ છે; તેનો મધ્ય ભાગ ઉપર છે, અને ચારે બાજુએ પૃથ્વીના છેડાના ટેકાથી રહેલું છે. વળી કેટલાક એમ પણ માને છે કે આકાશ પહેલાં તો ઘણું નીચું હતું ને માથાને અડકતું હતું. પણ એક દિવસ એક ડોસી પોતાના ઘરમાં સાવરણીવતે વાસીદું વાળતી હતી એવામાં આકાશ એના માથામાં વાગ્યું. તેથી એણે સાવરણી લઇને આકાશને મારી એટલે તે દિવસથી તે ઉંચે જતું રહ્યું તે પછી નીચે આવ્યુંજ નહિ.

પરંતુ આ સર્વ નાનાં છોકરાંની વાતો જેવી દંતકથા છે. ખરો અર્થ એવો છે કે આકાશ એટલે શૂન્ય સ્થાન. પૃથ્વીની ઉપર આકાશ છે તેમ નીચે અને ચારે તરફ પણ આકાશજ છે. પૃથ્વી શૂન્યમાં એટલે આકાશમાં છે એ પાછળ કહેવામાં આવ્યું છે. આકાશનો કાંઇ આકાર નથી. તેની અંદર જે જુદા જુદા રંગ જણાય છે તે વાદળાંમાં સૂર્યનાં કિરણ પડવાથી થાય છે. જો વાદળાં હોતાં નથી તો ઘેરો ભુરો રંગ જણાય છે તે હવાનોજ રંગ છે. હવા અને પાણીનો કોઈ નિશ્ચિત રંગ નથી, પણ તેમનો

ઘણો ભાગ એકત્ર હોય તો પાણીનો રંગ ભૂરો (સમુદ્રના જેવો) જણાય છે અને આકાશનો ઘેરો ભૂરો દેખાય છે.

આકાશ કેવડું મ્હોટું છે તેનું કોઇએ પ્રમાણ કાઢ્યું નથી. ગમે તે બાજુએ ઘણે દૂર જોઇએ તોપણ આકાશની સીમા જડતી નથી. આ આકાશ શૂન્ય છે તોપણ તે સૂર્ય, ચંદ્ર, પૃથ્વી, ધુમકેતુ (પુંછડીઆ તારા) તથા અસંખ્ય ગ્રહ નક્ષત્રથી ભરેલું છે. આપણે જોઇએ છીએ કે તેઓ સર્વ આકાશમાં આમતેમ પથરાયલાં છે, પણ ખગોળવિદ્યા જાણ્યાથી તે સર્વનો પરસ્પર સંબંધ વગેરે ઘણું જાણવામાં આવે છે.



આ સમસ્ત બ્રહ્માંડ આકાશમાં છે તોપણ જેમ પૃથ્વીના જુદા જુદા દેશ વગેરે વિભાગ થાયછે તેમ એના પણ ભિન્ન ભિન્ન અંશ થઈ શકે છે. ઉપરના ચિત્રમાં તેના જુદા જુદા ભાગ બતાવ્યા છે તે ધ્યાન દઇને જોવાથી ઇશ્વરના અપાર કૌશલનો બોધ થશે.

આ ચિત્રમાં–

૧. સૂર્ય.	૨. બુધ.
૩. શુક્ર.	૪. પૃથ્વી
૫. મંગલ.	૬. બૃહસ્પતિ.
૭. શનિ.	૮. હર્શેલ.

એ પ્રમાણે ગ્રહો છે. આને સૂર્યમંડળ કહેછે. એની મધ્યે સૂર્ય છે અને તેની આસપાસ બુધ, શુક્ર, પૃથ્વી, મંગળ અને બીજા સર્વે ગ્રહ ફરે છે. આપણાં પુરાણોમાં કહ્યુંછે કે પૃથ્વી સ્થિર છે અને તેની આસપાસ સૂર્ય, ચંદ્ર, મંગળ, બુધ, બૃહસ્પતિ, શુક્ર, શનિ, રાહુ અને કેતુ એ નવ ગ્રહ ફરે છે, પણ એ મૂળથીજ ભૂલ છે. ચંદ્ર એ ગ્રહ નથી પણ ઉપગ્રહ* છે. પૃથ્વી જેમ એક વર્ષમાં સૂર્યની આસપાસ પરિક્રમણ કરી રહેછે તેમ ચંદ્ર એક માસમાં પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરેછે. પૃથ્વીને જેમ એક ચંદ્ર છે તેમ કોઇ ગ્રહને પાંચ, કોઇને ચાર, અને કોઇને આઠ ચદ્ર હોય છે. ઉપરના ચિત્રમાં જે ગ્રહનાં નામ છે તે શિવાય બીજા કેટલાક ગ્રહનો શોધ થયો છે. સર્વે ગ્રહ પોતપોતાના ચંદ્રને લેઇને સૂર્યની ચોતરફ ફરે છે. સૂર્યમંડળમાં સૂર્ય, ગ્રહ, અને ઉપગ્રહ શિવાય બીજા કેટલાક તજોમય પદાર્થ છે તેમનું નામ ધુમકેતુ (પુંછડીયા તારા) છે. ધુમકેતુ જણાયાથી લોકોને કોઇ અનિષ્ટ બનાવની દહેશત રહેછે. એ પણ ગ્રહની પેઠે સૂર્યની આસપાસ પોતાના ગ્રહમાર્ગે ફરે છે.

આ એક સૂર્યમંડળમાં આજ સુધી ૭૦-૮૫ ગ્રહ આપણા જાણ્યામાં આવ્યા છે, અને વળી બીજા કેટલાક ગ્રહ, ઉપગ્રહ અને ધુમકેતુ હશે તે કોઇ કહી શકતું નથી; અને તે સર્વમાં કેવી જાતની અદ્ભુત સૃષ્ટિ હશે તેની કોઇથી કલ્પના પણ થઇ શકે નહિ.

આ એક સૂર્યમંડળની હકીકત છે તેવાં બ્રહ્માંડમાં બીજાં અસંખ્ય સૂર્યમંડળો છે. આપણે આકાશમાં જે તારાઓ દેખીએ છીએ તે એક એક સૂર્ય છે; તેમાંના ઘણા આપણા સૂર્ય કરતાં પણ મોટા છે પણ તે ઘણે દૂર છે તેથી એવડા નાના જણાય છે. સૂર્ય આપણને એક થાળી જેવો

* ઉપગ્રહ એટલે મુખ્ય ગ્રહની આસપાસ ફરનાર ગ્રહ. જે ચંદ્ર આપણે જોઇયે છીએ તે આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે.

જણાય છે પણ વાસ્તવિક જોતાં એ પૃથ્વી કરતાં આશરે ૧૪ લાખ ગણો મ્હોટો છે.

એકેક તારો સૂર્ય હોઇને તેની ચારે તરફ ઘણા ગ્રહ, ઉપગ્રહ તથા ધૂમકેતુ ફર્યા કરે છે. આપણે રાત્રે અસંખ્ય નક્ષત્રો જોઇએ છીએ. રાત્રે આકાશમાં જે છાયા-પથ જેવા આછા ધોળા લીસોટા જણાય છે અને જેને આપણે *આકાશગંગા કહીએ છીએ તે દૂર ઉગેલા ઝીણા તારા શિવાય બીજું કાંઇ નથી. આપણી ટુંકી દ્રષ્ટિથી એવાં કેટલાં કેટલાં નક્ષત્રો વગેરે છે તે આપણે જોઇ શકતા નથી, અને તેમાં કેવા લોક રહે છે તે પણ જાણતા નથી. સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિથી તે આજસુધી પણ એ નાના તારાઓનું તેજ તીરના વેગથી દોડે છે તોપણ આપણા સુધી આવી પહોચ્યું નથી. એક પંડિતે ઘણો વિચાર કરીને એવું કહ્યું છે કે " જેમ સમુદ્રના કિનારા ઉપરની રેતીમાંના એ કણનો નાશ થાય તો તેથી કાંઇ ઓછું વધતું થતું નથી તેમજ આપણો સૂર્ય પોતાના પરિવાર સહિત એટલે પૃથ્વી અને બીજા ગ્રહ, ચંદ્ર તથા અનેક ઉપગ્રહો અને સર્વ ધૂમકેતુ સુદ્ધાં એકો વખતે નાશ પામે તોપણ આ વિશાલ બ્રહ્માંડમાંથી કાંઇ કમી થયું એમ ના લાગે. અહા ! આ બ્રહ્માંડ કેવું ગંભીર અને મ્હોટું છે, અને બ્રહ્માંડાધિપતિની કેવી આશ્ચર્યકારક શક્તિ અને કેવો અપાર મહિમા છે ! !

ચંદ્રગ્રહણ.

આપણાં પુરાણમાં એક એવી કથા છે કે પૂર્વ કાળમાં દેવ તથા અસુરોએ સમુદ્રનું મંથન કરી (સમુદ્રને વ્હલોવી) તેની અંદરથી ઘણું અમૃત કાઢ્યું. પછી દેવ લોકોએ ટંટો કરીને હોશિયારીથી દુષ્ટ અસુરોને હરાવ્યા અને પોતે તે અમૃત પી ગયા. તે વખતે **રાહુ** નામનો એક અસુર, દેવનો વેશ ધરીને તેમની સાથે અમૃત પીતો હતો, તે વાતની **ચંદ્ર** તથા **સૂર્યને** ખબર પડી એટલે તેમણે તે વિષ્ણુને કહી દીધી. વિષ્ણુએ

* બંગાળીમાં એને ' યમરાજાનો જંગલ પ્રદેશ ' કહે છે અને અંગ્રેજીમાં Milky way (મિલ્કી વે) અથવા Galaxy (ગેલેકસી) કહે છે.

તુરત પોતાના સુદર્શન ચક્રવડે તેનું માથું કાપી નાંખ્યું; પણ તેના ગળા સુધી અમૃત ગએલું હતું તેથી તેનો તેટલો ભાગ અમર રહ્યો. પછી સુર્યે તથા ચંદ્ર સાથે રાહુએ શત્રુતા રાખી અને તેમને ખાઈ જવાની પ્રતિજ્ઞા લીધી. એ પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે જ્યારે રાહુનું મુખ ચંદ્ર તથા સૂર્યને ગળી જવાને આવે છે ત્યારે ચંદ્રગ્રહણ તથા સૂર્યગ્રહણ થાય છે.

પણ આ કાંઇ ખરૂં નથી; એતો એક કહાણી છે. પૂર્વકાળના લોકોને વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર નહોતું આવડતું તેથી તેઓ કાંઈ કાર્ય કારણ સમજતા નહોતા. તે સમયે કવિની કલ્પનાશક્તિનું જોર વધારે હતું તેથી કાંઈ અદ્‌ભુત બનાવ તેઓ જોતા તો તે વિષે એકાદ કપોલકલ્પિત વાત બનાવીને અજ્ઞાન લોકને સંતોષ પમાડતા. પરંતુ હાલ વિજ્ઞાનની એટલી વૃદ્ધિ થઈ છે કે આપણે સર્વ વિષયની ખરી હકીકત જાણી શકીએ છીએ.

સૂર્યમંડળ વિષેના પ્રકરણમાં કહ્યું છે કે સૂર્ય એક મોટો તેજસ્વી પદાર્થ છે અને તે પૃથ્વી કરતાં ૧૪ લાખ ગણો મોટો છે. ચંદ્ર પણ પૃથ્વીની માફક એક નાનો ગ્રહ (ઉપગ્રહ) છે. બન્ને જડ પદાર્થ છે તેમને કોઇ સાથે શત્રુભાવ કે મૈત્રી હોય નહિ. તેઓ ઇશ્વરના કરેલા અખંડ નિયમથી આકાશમાં ફરે છે. સૂર્ય, પૃથ્વી અને ચંદ્ર એ ત્રણે અમુક સ્થળે આવે ત્યારે ગ્રહણ થાય છે. ગ્રહણ એટલે પૃથ્વીના લોકો સૂર્ય અથવા ચંદ્રને કેટલીકવાર સુધી દેખી શકતા નથી તે.

પ્રથમ, ચંદ્રગ્રહણ શી રીતે થાય છે તે સમજાવીશું. પૃથ્વી ગોળ છે તે સિદ્ધ કરતી વખતે કહ્યુંછે કે પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર પડયાથી તે છાયા ગોળાકાર દેખાય છે. એ છાયાથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. આ વિષય બરોબર રીતે સમજ્યાથી કાંઇ પણ સંદેહ રહેશે નહિ. સૂર્ય પોતાના (સૂર્ય-) મંડળની બરોબર મધ્યમાં છે, પૃથ્વી તેની ચોતરફ ફરે છે, અને ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે. જ્યારે સૂર્ય, પૃથ્વી અને ચંદ્ર એક સીધી લીટીમાં આવે, એટલે એક તરફ સૂર્ય, બીજી તરફ ચંદ્ર અને મધ્યમાં પૃથ્વી આવે અને તે બરોબર એકજ સીધી લીટીમાં હોય ત્યારે ચંદ્રગ્રહણ થાયછે.

આ વાત બીજી એક રીતે સમજાશે. ધારો કે એક બાજુએ અગ્નિકુંડ

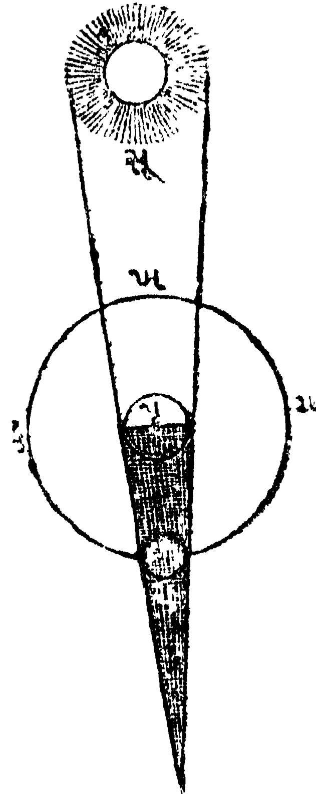
સળગે છે તેની સામે એક ગોળાકાર વસ્તુ છે; અને એ ગોળાકાર વસ્તુ તથા અગ્નિકુંડની વચમાં બીજી કોઈ વસ્તુ રાખી હોય તો તે ગોળાકાર વસ્તુ ઉપર અજવાળું ન પડતાં વચમાં જે વસ્તુ હોય તેની એક બાજુએ અજવાળું પડે અને તેની બીજી બાજુની છાયા ગોળાકાર વસ્તુ ઉપર પડે. ચંદ્રગ્રહણ પણ આ પ્રમાણેજ થાય છે. સૂર્ય, એક સળગતા અગ્નિકુંડની પેઠે એક તરફ રહે છે અને તેની સામેની બાજુએ ચંદ્ર રહે છે. ચંદ્રના અર્ધા ભાગ ઉપર સૂર્યનો પ્રકાશ પડે છે અને તે પ્રકાશ ત્યાંથી પાછો પૃથ્વી ઉપર આવે છે. પણ પૃથ્વી જ્યારે ફરતી ફરતી કોઈવાર સૂર્ય અને ચંદ્રની બરોબર મધ્યમાં આવે છે ત્યારે સૂર્યનું તેજ ચંદ્ર ઉપર નહિ પડતાં પૃથ્વીની એક બાજુએ પડે છે અને તેની બીજી બાજુની છાયા ચંદ્ર ઉપર પડે છે. આ પ્રમાણે બનેછે તેને ચંદ્રગ્રહણ થયું એમ કહે છે.

ચંદ્ર, કોઈવાર પૃથ્વીની એક બાજુએ અને કોઈવાર બીજી બાજુએ એમ જુદી જુદી દિશામાં હોય છે. પૂનમને દિવસેજ ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. પણ બધી પૂનેમોએ એ ત્રણે પદાર્થ (સૂર્ય, પૃથ્વી ને ચંદ્ર) એક લીટીમાં આવતા નથી; તેથી જ્યારે એવો જોગ બને ત્યારેજ ચંદ્રગ્રહણ થાય છે.

પૃથ્વીની પેઠે ચંદ્રને પણ પોતાનું તેજ નથી. સૂર્યનાં કિરણને લીધે તે પ્રકાશિત દેખાય છે. રાત્રે સૂર્યનું તેજ પૃથ્વીની બીજી બાજુએ પડે છે તે વખતે ચંદ્ર ઉપર પણ પડે છે. પૂર્ણિમાને દિવસે ચંદ્રનો બરોબર અર્ધો ભાગ પ્રકાશિત દેખાય છે. ગ્રહણને સમયે પૃથ્વી બરોબર સૂર્ય તથા ચંદ્રની વચ્ચોવચ્ચ આવે છે તેથી સૂર્યનાં કિરણ ચંદ્ર ઉપર પડી શકતાં નથી અને પૃથ્વીની છાયા ક્રમે ક્રમે ચંદ્રના બિંબને ઢાંકી દેછે. પણ તે એકદમ બધું ચંદ્રબિંબ ઢાંકી દેતી નથી. પૃથ્વીની છાયા ચંદ્રની એક ધાર ઉપર પડે છે ત્યારે તેટલોજ ભાગ ઢંકાય છે, અને તેને અલ્પગ્રાસ કહે છે; પછી અર્ધ ભાગ ઢંકાય છે અને પછી જ્યારે સંપૂર્ણ ઢંકાઈ જાય છે ત્યારે પૂર્ણગ્રાસ થયો કહેવાય છે. અને જ્યારે ચંદ્ર અને પૃથ્વી ફરતાં ફરતાં સીધી લીટીમાંથી ખસી જાય છે ત્યારે ચંદ્ર પાછો શુદ્ધ જણાય છે.

આ ચિત્રમાં—

સૂ–સૂર્ય છે.
ચં–ચંદ્ર છે.
પૃ–પૃથ્વી છે, અને
ક, ખ, ગ,–ચંદ્રની કક્ષા છે.



પૃથ્વી સૂર્યની અને ચંદ્રની બરોબર મધ્યમાં છે અને ત્રણે એક સીધી લીટીમાં છે. પૃથ્વીની છાયાએ ચંદ્રને ઢાંકીને તેનું ગ્રહણ કર્યું છે. ચંદ્ર પોતાને માર્ગે ચાલશે એટલે છાયાથી મુક્ત થશે. એથી અજ્ઞાન લોકો એને રાહુના ગ્રાસથી ચંદ્રની મુક્તિ થઈ એમ કહેછે! હમેશ કાંઇ ચંદ્રનું આખું બિંબ પૃથ્વીની છાયાથી ઢંકાતું નથી. વખતે જરાક રેખા પડીને બન્ને જુદે જુદે માર્ગે ચાલ્યાં જાય છે, તે કોઇવાર અર્ધે ભાગે અથવા તેથી વધારે ભાગમાં પણ છાયા પડે છે. આ ખરી વાત નહિ સમજતાં અજ્ઞાનો પૃથ્વીની છાયાનેરાહુ અને તે છાયાથી થતા અંધકારને **ગ્રાસ** કહે છે.

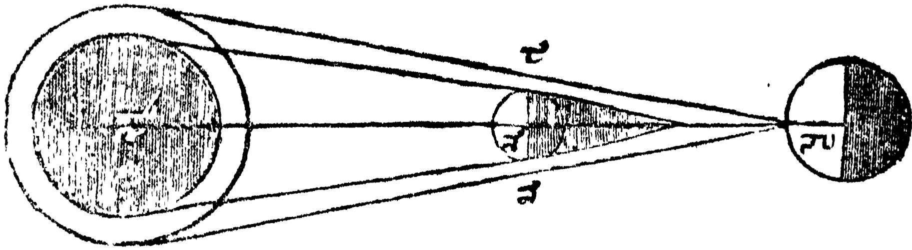
ચંદ્રગ્રહણ સર્વ દેશમાં એકી વખતે થતું નથી. પશ્ચિમ દેશના લોક-ને જેમ સૂર્યોદય મોડો જણાય છે તેમ ચંદ્રગ્રહણ પણ મોડું જણાય છે.

સૂર્યગ્રહણ.

ચંદ્રગ્રહણનો વિષય પૂરો થયો. હવે સૂર્યગ્રહણ શી રીતે થાય છે તે વિષે કહીશું. સૂર્ય જેમ તેજોમય છે તેમ પૃથ્વી નથી તેથી સૂર્યનો પ્રકાશ પૃથ્વી ઉપર પડે છે. પણ જ્યારે ચંદ્ર પૃથ્વીની ચોતરફ ફરતો ફરતો આવીને સૂર્ય અને પૃથ્વીની મધ્યે આવે અને સૂર્યને ઢાંકી દે ત્યારે સૂર્યગ્રહણ થાય. અમાવાસ્યાને દિવસે ચંદ્ર, સૂર્ય અને પૃથ્વીની મધ્યમાં આવે છે પણ દરેક અમાસે સૂર્યગ્રહણ થતું નથી. જો અમાવાસ્યાને દિવસે ચંદ્ર, સૂર્ય અને પૃથ્વીની બરોબર મધ્યમાં હોઇને એ ત્રણે એક સીધી લીટીમાં આવે ત્યારેજ સૂર્યગ્રહણ થાય છે. ઘણુંકરીને સૂર્ય પૂર્ણગ્રાસ થતો નથી, ને જો થાય છે તો તે પૃથ્વીના થોડાક ભાગના લોકનેજ જણાય છે. કારણકે નાનો સરખો ચંદ્ર તે અતિ મોટા સૂર્યને શી રીતે ઢાંકી શકે? કોઈ કોઈવાર સૂર્યગ્રહણ એવું જણાય છે કે મધ્યસ્થળે અંધારૂં અને ચારે તરફ પ્રકાશ હોય છે. આવા ગ્રહણને અંગુરીય ગ્રહણ કહે છે.

સૂર્યગ્રહણ વખતે ચંદ્ર દેખાતો નથી તેનું કારણ એજ કે સૂર્ય પોતે તેજસ્વી છે, અને ચંદ્ર તેવો નથી. સૂર્યના પ્રકાશથી ચંદ્ર પ્રકાશે છે. સૂર્ય-ગ્રહણ વખતે ચંદ્રની જે બાજુ સૂર્યની તરફ હોય તે પ્રકાશિત હોય છે અને જે બાજુ પૃથ્વી તરફ એટલે આપણી તરફ હોય છે તે અપ્રકાશિત રહે છે તેથી ચંદ્ર જણાતો નથી. નિચે જે ચિત્ર છે તે બરોબર સમજવાથી સાધારણ રીતે સૂર્યગ્રહણ તથા અંગુરીય ગ્રહણ શી રીતે થાય છે તે સમજાશે.

આ ચિત્રમાં **સૂ** સૂર્ય, **ચ**–ચંદ્ર **પૃ**–પૃથ્વી અને **ત**, **થ**, **દ**, ચંદ્રની છાયા છે. ચંદ્ર, સૂર્ય, અને પૃથ્વી બરોબર મધ્યમાં છે અને ત્રણે એક સીધી લીટીમાં છે તેથી સૂર્યગ્રહણ થયું છે.



આપણા દેશના અજ્ઞાન અને મૂર્ખ લોકો કહે છે કે શાસ્ત્રમાં રાહુ કેતુની વાત છે તે જો ખોટી હોય તો આપણા દેશનાં પંચાંગ કરનારાં રાહુ કેતુ માનીને ગ્રહણના સમય ઇત્યાદિકનો નિશ્ચય કરે છે તે ખરૂં કેમ પડે છે? આ ભ્રમ સહેલાઇથી પ્રમાણ સાથે દૂર થઈ શકે છે. ઇંગ્રેજો રાહુ કેતુ માન્યા વિના ગ્રહણનો નિશ્ચય કરેછે તે કેમ ખરૂં પડે છે એનું કારણ એ જણાય છે કે, આપણા દેશના પંડિતો એવું માને છે કે રાહુ અને કેતુ, સૂર્ય તથા ચંદ્રને ગળી જવા પાછળ આવે છે; અને બીજા દેશના ખગોળવેત્તાઓ એવું માને છે કે પૃથ્વીની છાયા, સૂર્ય તથા ચંદ્રની પાછળ આવે છે. બન્નેનો સાર એકજ છે તેથી ગણતરી ખરી પડે છે. ફરક માત્ર એટલોજ છે કે આપણા દેશના પંડિતો પૃથ્વીની તથા ચંદ્રની છાયાને ચંદ્ર તથા સૂર્યના ગ્રહણનું કારણ નથી માનતા પણ તેજ છાયાને રાહુ કેતુનું કલ્પિત નામ આપે છે. આ એક કલ્પના છે એવું આપણા દેશના અસલના જ્યોતિષશાસ્ત્રીઓના લખાણથી પણ જણાય છે. યુરોપના પંડિતોની પેઠે તેમણે પણ કહ્યું છે કે પૃથ્વીની તથા ચંદ્રની છાયાજ ચંદ્ર અને સૂર્ય ગ્રહણનું કારણ છે.*

छादको भास्करस्येन्दु रधस्थो घनवद्भवेत् ॥
भूच्छाया प्राङ्मुखश्चन्द्रो विशत्यर्थो भवेदसौ ॥

સૂર્યની નીચેથી ચંદ્રની છાયા મેઘ પ્રમાણે સૂર્યનું આવરણ કરે છે; તથા પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર જઈને તેને ઢાંકી દે છે, એને ગ્રહણ કહે છે.

પ્રતિ વર્ષે બે સૂર્યગ્રહણ થાય છે અને બધાં મળી સાત ગ્રહણ થાય છે. એ સાતે ગ્રહણ સૂર્યનાં થતાં નથી, પણ ચાર સૂર્યનાં અને ત્રણ ચંદ્રનાં, અથવા પાંચ સૂર્યનાં અને બે ચંદ્રનાં ગ્રહણ થાય છે. વળી ૧૮ વર્ષે અને ૧૧ દિવસે બરોબર પહેલાંની માફકજ ફરીથી ગ્રહણ થાય છે.

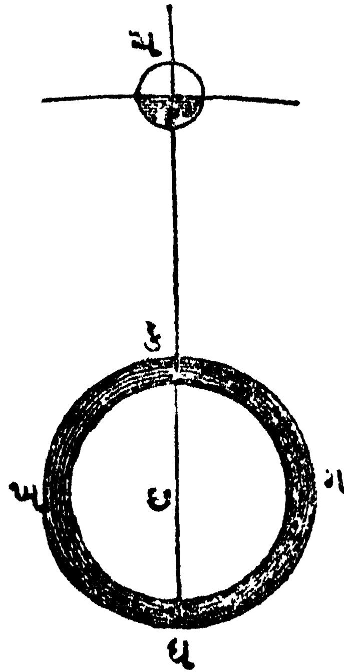
ભરતીઓટ.

નિત્ય બે વાર સમુદ્રના પાણીની વધઘટ થાય છે તે ઘણું ચમત્કારિક છે. આ ચમત્કાર શાથી થાય છે તે જાણવું જોઇએ. એ પાણીના વધારા તથા ઘટાડાને ભરતી તથા ઓટ કહે છે.

ચંદ્રના આકર્ષણને લીધે એ ભરતીઓટ થાય છે. પૃથ્વીના સ્થળ ભાગનું જેમ ચંદ્ર આકર્ષણ કરે છે તેમ પૃથ્વી ઉપરના પાણીનું પણ તે આકર્ષણ કરે છે. પાણી પ્રવાહી પદાર્થ છે તેથી તે ઉછળીને ઊંચું આવે છે અને જમીન જડ તથા કઠણ હોવાથી ઊંચી આવતી નથી. આ વિષય સમજાયા પછી તેમાં કાંઈ સન્દેહ રહેશે નહિ.

જે વખતે જે દિશાના સમુદ્રના જળનું ચંદ્ર આકર્ષણ કરે છે તે વખતે તે દિશાના જળની ભરતી થાય છે અને તેની બાજી દિશાનું જળ સંકુચિત થાય છે. એ સંકોચને ઓટ કહે છે. માટે ભરતીઓટનું મુખ્ય કારણ ચંદ્ર છે.

રાત્રિ દિવસ મળીને ચંદ્ર પૃથ્વીની એક તરફ એકજ વખત આવે છે, માટે પૃથ્વીનો જે ભાગ જે વખત ચંદ્ર તરફ હોય તે વખત તે ભાગમાં ભરતી થવાનો સંભવ છે. પણ તેમ ન હોય તોયે રાત્રિ દિવસમાં બે વાર ભરતી આવે છે, એ વળી વધારે વિસ્મય પમાડે એવું છે. બે વાર ભરતી અને બે વાર ઓટ કેવી રીતે થાય છે તે આ નીચેના ચિત્રથી જણાશે.



આ ચિત્રમાં **ચ**—ચંદ્ર **ક**, **ખ**, **ગ**, **ઘ**—પૃથ્વી, અને **છ** પૃથ્વીનું કેન્દ્ર (મધ્ય બિંદુ) છે. આ બરાબર સમજાય તે સારૂ ધારો કે પૃથ્વીની આસપાસ બધે પાણી છે. આ સમયે **ક** સ્થાનનું પાણી ચંદ્રની વધારે પાસે છે તેથી તે પાણીને ચંદ્ર વધારે આકર્ષણ કરે છે એટલે તે ઉછળે છે અને **ખ** અને **ગ** સ્થાનનું પાણી સંકુચિત થાય છે; માટે **ક** સ્થાને ભરતી થાય ત્યારે **ખ** અને **ગ** આગળ ઓટ થાય. **ઘ** સ્થાનનું પાણી **ક** અને **ખ—ગ** કરતાં ચંદ્રથી વધારે દૂર છે તેથી ચંદ્રનું આકર્ષણ તે જગાએ બીજાં સ્થાન કરતાં ઓછું છે. આ વખતે પૃથ્વીનું કેન્દ્ર જે **છ** તે **ઘ** કરતાં ચંદ્ર તરફ વધારે આકર્ષણ હોવાથી જરા દૂર ઊંચે જાય છે તેથી ઉપરનું પાણી ઉછ· ળ્યાથી કેન્દ્ર પૂર્વસ્થાને હોતું નથી; જરા ઊંચે જાય છે. તેથી **ઘ** કેન્દ્રથી દૂર હોવાને લીધે તે જગાનું પૃથ્વીનું આકર્ષણ ઓછું થાય છે. તે સ્થાનનું

પાણી જે આકર્ષણ શક્તિથી સ્તબ્ધ હતું તે શક્તિ આ વખતે ઓછી થવાને લીધે તે પાણી નીચે પડે છે એટલે ત્યાં પણ ભરતી થાય છે, એટલે **ઘ** સ્થાને પણ ભરતી થાય છે. જ્યારે **ક** સ્થાને ભરતી હોય ત્યારે તેથી વિપરીત **ઘ** સ્થાને પણ ભરતી આવે. ઓટનું પણ એજ પ્રમાણે છે. જ્યારે **ખ** સ્થાને ઓટ ત્યારે **ગ** સ્થાને પણ ઓટ થાય. માટે ૨૪ કલાકમાં પૃથ્વી ઉપર બેવાર ભરતી અને બેવાર ઓટ થાય છે.

હવે તમે એવો સવાલ કરશો કે ખગોળવેત્તાઓએ ભરતીઓટનો શી રીતે નિશ્ચય કર્યો હશે? આગળ કહ્યું કે ચંદ્રના આકર્ષણથી ભરતી ઓટ થાય છે. માટે તિથિ પ્રમાણે જ્યાં જે વખત ચંદ્ર હોય ત્યાં તે વખતે ભરતીઓટ થાય. દશમને દિવસે ચંદ્ર બરોબર ૬ ને ૮ મીનીટે આપણી તરફ હોય છે માટે તે વખતે *ગંગા નદીમાં ભરતી આવે છે, અને રોજ ૪૮ મીનીટને અંતરે તેજ જગાએ ચંદ્ર હોય છે તેથી નિત્ય ૪૮ મીનીટને અંતરે ભરતી આવે છે; એટલે એકાદશીને દિવસે ૬ ને ૫૬ મીનીટે અને બારશને દિવસે ૭ ને ૪૪ મીનીટે આવે છે—ઈત્યાદિ.

ચંદ્ર, એ ભરતીઓટનું મુખ્ય કારણ છે. પણ સૂર્ય પણ એનું કારણ નથી એમ સમજવું નહિ. સૂર્યની મારફતે પણ પાણીની વૃદ્ધિ થાય છે. પણ સૂર્ય, ચંદ્ર કરતાં એટલો બધો દૂર છે કે તેના આકર્ષણવડે પાણીની વૃદ્ધિ બહુજ થોડા પ્રમાણમાં થાય છે.

કેવી રીતે ભરતી આવે છે એ આગળ કહ્યું છે; પણ કોઈ કોઈ દિવસે ભરતી ઘણા જોરમાં હોય છે તે શાથી તે હવે કહેવામાં આવશે.

જે વખતે ચંદ્ર અને સૂર્ય બન્ને મળીને એકજ જગાના પાણીનું આકર્ષણ કરે છે ત્યારે તે સ્થાનનું જળ બીજા કરતાં વધારે ખેંચાવાને લીધે ત્યાં ભરતીનું જોર ઘણું વધે છે. અમાવાસ્યાને દિવસે ચંદ્ર અને સૂર્ય એક

---

* આનું અસલ બંગાળી પુસ્તક કલકત્તામાં છપાયું છે અને કલકત્તા, સમુદ્રથી થોડે અંતરે ગંગા નદીની શાખા હુગલી છે, તેના ઉપર વસેલું છે તેથી આ સ્થળે ગંગા નદીની ભરતી વિષે કહ્યું છે.

દિશાના પાણીને ખેંચે છે તેથી તે દિવસે ભરતીનું જોર ઘણું થાય છે. પૂર્ણિમાને દિવસે ચંદ્ર અને સૂર્ય એકબીજાથી ઉલટી દિશામાં હોય છે. અને આગળ કહ્યું છે કે ચંદ્ર જે દિશામાં હોય તે દિશામાં અને તેની સામેની બાજુએ પણ ભરતી આવેછે, તેજ પ્રમાણે સૂર્ય જે દિશાના પાણીને ખેંચે તે અને તેની સામેની દિશાનું પાણી પણ ઉછળે છે. આ સમયે પણ (પૂર્ણિમાએ) બે દિશાનું પાણી ફરીથી બન્નેના આકર્ષણથી અમાવાસ્યાની પેઠે ઘણું ઉછળે છે તેથી પૂર્ણિમાને દિવસે પણ ભરતીનું જોર ઘણું હોય છે. તે પછી જેમ જેમ ચંદ્ર અને સૂર્ય દૂર ખસતા જાય છે તેમ તેમ ભરતી ઓછી થતી જાય છે અને સાતમ આઠમે ભરતીનું કાંઈ જોર હોતું નથી.

ભરતીથી પાણી બધી જગાએ સરખું દૂર જતું નથી. જે જળાશયનો વિસ્તાર ઓછો હોય ત્યાંનું પાણી દૂર જાય અને જેનો વિસ્તાર ઘણો હોય તેનું પાણી ઓછું દૂર જાય. ઘણા વિસ્તારવાળા અને શાંત મહાસાગરના કોઈ કોઈ દ્વિપમાં ભરતીનું પાણી એક અથવા દોઢ હાથ દૂર જાય છે. પણ અમેરિકાની એમેઝોન નદીના મુખથી આશરે ૨૨૦ કોસ કરતાં પણ વધારે દૂર સુધી ભરતીનું પાણી જાય છે. આ ભરતી ઉતરતાં એટલો વખત લાગે છે કે એક વખતની ભરતીનું પાણી ઓછું થતા થતામાં તો બીજી ભરતી આવે છે. જે વખત ઓટ થાય એટલે નદીનું પાણી સમુદ્ર તરફ જાય તે વખતે જો સમુદ્રમાં ભરતી હોય તો નદીના ઓટનું અને સમુદ્રની ભરતીનું પાણી એક બીજાને અથડાવાથી ઘણું ઉછળીને બહુ વેગથી નદીમાં પાછું પેસવા લાગે. એને જલવિપ્લવ કહે છે. એ સમયે જીવજન્તુ હોડીઓ વગેરે જે તેના મુખમાં હોય તે સર્વે ડુબીને નાશ પામે છે. કલકત્તા પાસેની ગંગા નદીમાં જે વખતે એવું થાય છે ત્યારે ત્યાં મોટાં મોટાં વહાણ સુદ્ધાં ડોલે છે અને કોઈ કોઈ વાર તો તેમનાં લંગર પણ ઉપડી જાય છે. એમેઝોન નદીનો જલવિપ્લવ એટલો ભયંકર હોય છે કે પાણી એક પર્વત જેટલે ઊંચે એટલે ૧૫૦ હાથ ઊંચું ઉછળીને ઘણા જોરમાં અને ઘણે વેગે વહે છે.

ઉદ્‌ભિજ તત્વ.

વૃક્ષ, વેલા, તૃણ, છોડ વગેરે જે સર્વ જમીનમાંથી પેદા થઇને ધીરે ધીરે ઊંચાં ઉગે છે અને પાંદડાં, ફુલ, ફળ વગેરે ઉત્પન્ન કરે છે તેમને ઉદ્‌ભિજ કહે છે. આ ઉદ્‌ભિજ ઘણું કરીને પૃથ્વીનાં સર્વ સ્થાનોમાં છે. મોટાં મોટાં અરણ્યો સેંકડો કોસ સુધી ફેલાયલાં હોય છે. પ્રચંડ સૂર્ય–કિરણથી તપતી વેરાન ભૂમિમાં અને બરફથી ભરપૂર એવા ઘણાજ ઠંડા ધ્રુવ તરફના પ્રદેશોમાં પણ એનાં કોઈ કોઇ ચિન્હ જણાય છે. સર્વ પર્વતની ગુફાઓમાં અને સમુદ્રની અંદર પણ ઉદ્‌ભિજ છે. અને પૃથ્વીને ખોદી હોય તોપણ તેનાં ઘણાં પ્રમાણો પત્થરના આકારમાં જોવામાં આવે છે.

પૃથ્વી ઉપર જો ઉદ્‌ભિજ ના હોત તો એની કાંઇપણ શોભા રહેત નહિ, અને કોઈ પ્રાણી રહી શકત નહિ. સાધારણ તૃણનો વેષ ધરીને ઉદ્‌ભિજે પૃથ્વીને કેવી રીતે લીલા રંગના પાથરણાવડે શોભિત કરી છે! કોઈ સ્થળે વિવિધ વૃક્ષોથી શોભતા નજરબાગ, કોઈ જગાએ લતામંડપથી ભરપૂર બગીચા, કોઈ સ્થાને ખેતીવાડીથી ભરેલાં ક્ષેત્રો, અને કોઈ ઠેકાણે સરોવરમાં પથરાયેલી જળવેલો—આ સર્વથી ભરેલી પૃથ્વી કેવી સુંદર જણાય છે!

દરેક જાતના ઉદ્‌ભિજને કોઇપણ તરેહની શોભા હોય છે. જોતાંજ આંખને ટાઢક વળે એવાં એનાં લીલા, પીળા, ધોળા વગેરે રંગનાં સુંદર તથા કોમળ પત્રો, પુષ્પો, લાંબાં લટકતાં ફળ, મધુર સુગંધ, અને શીતળ છાયા આ સર્વ કોનું ચિત્ત હરણ ન કરે?!

ઉદ્‌ભિજ કેટલાં બધાં પ્રાણીઓનું વાસસ્થાન, આહાર અને ઔષધ છે, તેની સંખ્યા નથી. મનુષ્યજાતિપર એ બહુજ ઉપકાર કરે છે. આપણો ખોરાક, વસ્ત્ર, ઘર, રાચ રચીલાં, વિવિધ શિલ્પયંત્ર, અને બીજી ઘણી આવશ્યક વસ્તુઓ ઉદ્‌ભિજમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. એ ન હોત તો આપણે સુખ ભોગવી શકત નહિ અને જીવી શકત પણ નહિ.

ઉદ્‌ભિજની રચના અને કાર્યપદ્ધતિનું નિરીક્ષણ કર્યાથી મનની ઉન્નતિ થાય છે અને સૃષ્ટિકર્તા તરફ પ્રીતિ, ભક્તિ અને કૃતજ્ઞતા ઉત્પન્ન થાય છે.

પ્રાણીના અને ઉદ્‌ભિજના શારીરિક કાર્યવિષયમાં આપણે ધારીએ છીએ તેટલો ફરક નથી. પ્રાણી માત્ર જેમ આહાર સારૂ પગવડે અહિં નહિં ફરે છે તેમ ઉદ્‌ભિજ પદાર્થો પણ મૂળવડે પોતાનું પોષણ કરે છે. એનાં મૂળ, જે દિશામાં વધારે પુષ્ટિકારક રસકસ મળે છે તે દિશામાં વધતાં જાયછે. ને જે તરફ એવા પદાર્થ ન હોય તે તરફ વધતાં નથી. પ્રાણી જેમ પોતપોતાને ગમતો ખોરાક પસંદ કરી લેછે તે પ્રમાણે વૃક્ષ પણ જમીનમાંથી પોતાને પસંદ પડતો જેને મીઠો ગમે તે મીઠો અને કડવો ગમે તે કડવો-પદાર્થ લઈ લેછે. પ્રાણીને ખાવાનું તૈયાર કરવાની જગ્યા હોય છે તેમ વૃક્ષના ખોરાક મૂળીયાંમાં તૈયાર થાય છે. પ્રાણીઓના શરીરમાં લોહી અને તેને ફરવાની નસો હોય છે તેમ વૃક્ષાદિમાં પણ રસ અને નસો છે. પ્રાણીનું લોહી અને ઉદ્‌ભિજનો રસ એ બન્નેના મૂળ પદાર્થ એકજ છે. પાંદડાંમાંથી શ્વાસયંત્રની પેઠે વૃક્ષાદિ શ્વાસોશ્વાસ ચલાવે છે. પ્રાણી અને ઉદ્‌ભિજની ઉત્પત્તિનો નિયમ પણ સરખો છે. ઉદ્‌ભિજોમાં પણ નર માદાનો ભેદ હોય છે અને માદા જાતિનાં પુષ્પોમાં સંતાનના રક્ષણ સારૂ ગર્ભસ્થાન પણ હોય છે. પ્રાણીને હાડ ચામડી છે તેવી રચના ઉદ્‌ભિજમાં પણ જોવામાં આવે છે. વાદળી જેવાં જંતુ અને કેટલાંક ઉદ્‌ભિજની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ જોઇએ તેમાં તફાવત બતાવવો ઘણો મુસ્કેલ પડે.

વૃક્ષ—શરીર.

વૃક્ષ—શરીરમાં મૂળ, છાલ, લાકડું, મજ્જા, રસ, પાંદડાં, ફુલ, ફળ, અને બીજ એ મુખ્ય અંશ છે. પહેલાં આ વિષે વિવેચન કરીએ. તે પછી કિયાં કિયાં વૃક્ષમાં કિયાં કિયાં વિશેષ અંગ છે તે બતાવીશું.

૧. મૂળ.—ઉદ્‌ભિજનાં મૂળ દેખાતાં સારાં હોતાં નથી, તેથી તે ઘણું કરીને જમીનમાંજ છપાઈ રહે છે. પણ ઘણુએ કુરૂપ વસ્તુઓમાં મોટા ગુણ હોય છે તેમ આ મૂળિયાંમાં પણ છે. વૃક્ષનો સર્વ આધાર એના ઉપર છે. એ ઉદ્‌ભિજને એક જગાએ અચળ બાંધી રાખે છે. એમાં નળ છે તે વડે તે જમીનમાંથી રસ ચૂસીને વૃક્ષના સર્વ અંગમાં તેનો પ્રચાર કરે

છે; નહિતો તે સર્વ અંગ જીવી અથવા વધી શકે નહિ. મૂળિયાંના પણ ઘણા ભેદ છે; કેટલાંક સીધાં જમીનમાંજ ઉતરી પડે છે, કેટલાંક સ્થુળ અને સૂક્ષ્મ થઇને ચોતરફ વિસ્તાર પામે છે, અને કેટલાંક ધીરે ધીરે મોટાં જાડાં થયે જાય છે. જે વૃક્ષને જેવાં જોઇએ તેવાંજ મૂળિયાં સર્વજ્ઞ ઇશ્વરે તેને આપ્યાં છે. વૃક્ષની ઉપર જેમ શાખા પ્રશાખા (ડાળાં પાંખડાં) હોય છે તેમ મૂળિયાંને પણ હોય છે. તેથી મૂળિયાં જુદાં જુદાં સ્થાનમાં ફેલાઇ જાય છે, તેમાં કાંઈ આશ્ચર્ય નથી. એકાદ મૂળિયું જમીનમાં ચાલ્યું જતું હોય ત્યાં તેના માર્ગમાં સામે પત્થર આવે તો તે ત્યાંથી એકદમ અટકી ન પડતાં વાંકુ થઇને જે તરફ સરળ રસ્તો હોય તે તરફ જાય છે. વળી તે નીરસ જમીનથી દૂર રહીને રસમય જમીનમાં જાય છે, અને કોઇ કુવાની પત્થરવાળી તળેટીમાં આવી જાય તો ત્યાં એ તરફથી ઊંચે થઇને કે બીજી તરફથી નીચે થઇને પણ પોચી ભેજવાળી માટી તરફ આવે છે. સર્વ મૂળમાંથી આશ્ચર્યકારક ઔષધો બને છે અને ઘણું કરીને ઘરડાંથી છોકરાં સુધી આ દેશમાં સર્વને તેમાંનું થોડું થોડું પણ ખબર હોય છે.

૨. વૃક્ષની ત્વચા અથવા છાલ.—વૃક્ષની છાલ ઉપર વળી બીજું સૂક્ષ્મ પડ હોય છે, તે કોમળ પુષ્પથી કર્કશ કાંટા સુદ્ધાં વૃક્ષના સર્વ ભાગને ઢાંકી રાખે છે; તેથી જુદે જુદે સ્થાને એની જુદી જુદી રચના હોય છે. આ બહારની ત્વચાને ઘણાં છિદ્ર હોય છે; તેમાંથી વૃક્ષમાં વાયુ પ્રવેશ કરે છે. અંદરની છાલ પોળી હોય છે, અને તે વૃક્ષના માંસ જેવી છે. કોઇને એક પડ અને કોઇને બે પડ હોય છે. કેટલાંક જંગલી લોક ઝાડની છાલ વડે પોતાનાં શરીર ઢાંકે છે. આપણા પૂર્વસમયના ઋષિમુનિઓનાં વલ્કલ વસ્ત્ર વૃક્ષની છાલનાંજ થતાં. કોઈ કોઈ વૃક્ષની છાલનો ચામડાના પેઠે ઉપયોગ થાય છે. વળી કવુઇનાઇન વગેરે કેટલાંક ઔષધ પણ વૃક્ષના છાલમાંથી થાય છે.

૩. કાષ્ઠ.—કાષ્ઠ એ વૃક્ષનાં અસ્થિ બરોબર છે. તેના બે વિભાગ થઈ શકે; **પ્રકૃત** કાષ્ઠ અને **ભાવી** કાષ્ઠ. જે કોમળ નવા અંકુરો છોડ વિગેરેમાં

ફુટે છે તે ભાવી કાષ્ઠ કહેવાય અને એને એજ ભાવી કાષ્ઠ કઠણ થઇને અને વધીને પછી પ્રકૃત કાષ્ઠ બને છે. લાકડાનો એકાદ કકડો લઇ તેને કાપીએ તો તેમાંથી ગોળાકાર રેખાઓ ધીરે ધીરે દેખાય છે. એથી કાષ્ઠની શોભા જણાય છે; પણ એનું બીજું એક મોટું પ્રયોજન છે, તે એ કે એ વડે ઝાડની ઉમર ગણી શકાય છે. ઘણાંક વૃક્ષને એકેક વર્ષે એકેક કાષ્ઠપડ વધે છે તેથી જેટલાં ગોળાકાર પડ હોય તેટલાં વર્ષનું તે ઝાડ છે એમ ગણાય. પણ વળી કેટલાંક વૃક્ષને એક એક પડ ચઢવાને એક વર્ષથી વધારે અથવા ઓછો સમય લાગે છે માટે તેમની ઉંમરની ગણના તે પ્રમાણે થાય છે. વૃક્ષનાં લાકડાં મનુષ્ય જાતિના રાંધવાના, ઘર બાંધવાના, વિવિધ યંત્ર કરવાના, સરસામાન બનાવવાના અને બીજા ઘણા કામમાં આવે છે.

૪. મજ્જા.—ઘણાંક વૃક્ષમાં મજ્જા જોવામાં આવે છે. સાબુચોખા જે ખાવામાં આવે છે તે એક જાતના વૃક્ષની મજ્જામાંથી પેદા થાય છે. મજ્જાથી વૃક્ષને કેટલા ફાયદા થાય છે તે હજીસુધી સંપૂર્ણ રીતે કોઇના જાણ્યામાં આવ્યું નથી.

૫. રસ.—આપણા શરીરમાં લોહી છે તેની જગાએ વૃક્ષમાં રસ છે. પ્રાણીના શરીરમાંના લોહીમાં જે જે પદાર્થો છે તે સર્વ ઘણું કરીને એ રસમાં પણ જોવામાં આવે છે. કોઈ વૃક્ષનો રસ ગળ્યો, કોઇનો કડવો, અને કોઇનો ખાટો અથવા તુરો હોય છે. એકજ વૃક્ષમાં જુદે જુદે ઠેકાણે જુદા જુદા સ્વાદનો રસ પણ હોય છે. રસ કેવી રીતે ઉત્પન્ન થઇને પરિપક્વ થાય છે અને તે વૃક્ષની બધી જગામાં ફરીને તેને કેટલો ફાયદો કરે છે એ વગેરે હકીકતનું વિવેચન રસસંચારણના કાર્ય વિષેના પ્રકરણમાં કરીશું. જ્યાં સુધી વૃક્ષમાં રસ રહે ત્યાંસુધી તેની હયાતી રહે. રસ ન હોય તો તે સુકાઇને મરી જાય છે. વૃક્ષનાં ફળ, ફુલ અને છાલમાંથી મધ, ગોળ, ખાંડ વગેરે ઘણી જાતના મીઠા પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે. ગોપાદપ નામના વૃક્ષના રસમાંથી તો દૂધ પણ મળે છે.

૬. પાંદડાં.—આપણા શરીરમાં હાડપિંજર અને તેના ઉપર માંસ અને ચામડી છે તેવી રચના વૃક્ષના દરેક પાંદડામાં જોવામાં આવે છે. પાંદડાં છે

તે શાખાનું એક રૂપાંતર છે. આપણી કરોડ અને તેની બે બાજુએ હાડકાં છે તેમ પાંદડાંની મધ્યમાં એક સખ્ત નાડી હોય છે અને તેની બન્ને તરફ ઝીણા ઝીણા તાંતણા જેવું પિંજર જાળની માફક જણાય છે. જ્યારે પાંદડું પાકટ થાય અથવા પડી જાય ત્યારે એ સર્વ બરોબર જણાય છે. એ પાંદડાની મધ્યમાંનાં છિદ્રો એક જાતની કોમળ છાલથી પુરાયેલાં છે અને આખું પાંદડું એક ઉપત્વચાથી ઢંકાયલું હોય છે. પાંદડાનો ઉપરનો અને નીચેનો ભાગ એકબીજાથી ઘણા જુદા હોય છે અને તે કોઈ કોઇવાર જુદા પાડી પણ શકાય છે. ઉદ્ભિજ જાતિમાં એટલી બધી જાતનાં અને આકારનાં પાંદડાં છે કે તેમની સંખ્યા કહી શકાય નહિ. ગોળ, ત્રિકોણ, પાંચખુણીયાં, આંખ, કાન અને જીભના આકારનાં તરવાર જેવાં લાંબાં અને હથેળી જેવાં પહોળા, તથા હાથના પંજા જેવાં વગેરે અનેક તરેહના આકારનાં પાંદડાં જોવામાં આવે છે. કેટલાંક પાંદડાંની કોર ઢાળ પડતી, કેટલાંકની સોયવડે સાંધી રાખી હોય તેવી અને કેટલાંકની બે ત્રણ વિભાગવાળી હોય છે. આંમલી વગેરે કેટલાંક ઝાડને એક દાંડીને વળગેલાં ઘણાં પાંદડાં હોય છે તે દરેક નોખનોખાં પાંદડાં જેવાં જણાય છે; અને તેમની મધ્યમાં આવેલી દાંડી એ સર્વને ધારણ કરી રહે છે. વેલામાંથી જે એક લાંબી દોરી બહાર નીકળે છે તે પણ પાંદડાંનીજ એક જાતની રચના છે. પાંદડાંના ઉપરના ભાગમાં એક પ્રકારની રૂવાંટી જેવું હોય છે તેથી તે સુવાળાં લાગે છે. જેમ પાંદડાના જુદા જુદા આકાર છે તેમ તેમનાં કદ પણ જુદાં જુદાં છે. લીલનાં પાંદડાં એટલાં ઝીણાં છે કે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વિના સ્પષ્ટ જણાય નહિ. લંકા (સિંહલદ્વીપ) માં એક જાતનું તાલવૃક્ષ છે તેનો ઘેરાવો ૨૦–૨૫ હાથ છે અને તેની છાયામાં ૨૦–૨૫ માણસ રહી શકે.

જુદાં જુદાં વૃક્ષનાં પાંદડાં જુદે જુદે વખતે ખરે છે. કેટલાકનાં શિયાળામાં, કોઈનાં ગ્રીષ્મ અથવા શરદ્‌ઋતુમાં અને કેટલાંકનાં તો ઘણે વર્ષે ખરે છે. આપણા દેશમાં શિયાળાની આખરે (પાનખર ઋતુમાં) પાંદડાં ખરી જાય છે અને ફરીથી વસંતઋતુમાં નવાં પાંદડાં આવીને વૃક્ષની શોભા

વધારી દેછે અને છાયાદાન કરે છે. એટલુંજ નથી, પણ તે વડે રસ પરિપક્વ થાય છે અને શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયા ચાલવાથી એ વૃક્ષ જીવી શકે છે. અને તેજ કાર્યને સારૂ જેમ આપણા શરીર ઉપર રૂવાંટી છે તેમ પાંદડાં ઉપર અસંખ્ય છિદ્ર હોય છે તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રવડે જોયાથી ઘણું આશ્ચર્ય લાગે છે.

૭. પુષ્પ.—પુષ્પ એ વૃક્ષનો ખરો અલંકાર છે. એ પોતાના રૂપ તથા સુવાસવડે આખા જગત્‌નું મન હરણ કરે છે તે કોને ખબર નથી? પુષ્પને અંગ પ્રત્યંગ ઘણાં છે. પ્રથમ તો પીળા રંગની દાંડીની સાથે એક આસન (બેસણી) હોય છે અને તેમાંથી એજ રંગના ત્રણ ચાર ફાંટા નીકળેલા હોય છે. તેનું દળ અથવા ઉપરનું પડ જે અંદરના બધા ભાગને ઘેરી રહેલું છે. એનો રંગ સફેદ, પીળો, લીલો, લાલ વગેરે હોય છે. અને તેથીજ પુષ્પની શોભા અને સુગંધ રહે છે. એવાં પડની સંખ્યા ૫, ૭, ૯, ૧૧, ૧૫, એમ હોય છે અને એક બે અથવા વધારે હાર હોય છે. પછી અંદરનાં સૂત્ર છે તેને કેસર કહે છે. તેમાં મધ્યે જે સર્વ કરતાં મોટું સૂત્ર હોય છે તેને ગર્ભકેસર કહે છે. બીજાનું નામ પરાગકેસર છે. કેસર ન હોય તો ફળ થઈ શકે નહિ. પરાગકેસરની ઉપર એક પ્રકારની રજ થાય છે તે ગર્ભકેસરમાં પેસીને નીચે બીજકોપમાં જઈ શકે તેને સારૂ એક નળી હોય છે. એ રજમાં પુષ્પનો મધુરસ (મધ) પણ હોય છે.

કેટલાંક પુષ્પ પોતાની મેળે ઉત્પન્ન થાય છે અને કેટલાંક બગીચા વગેરેમાં વાવીને પેદા કરાય છે. એમની રચના પાંદડાંની માફક અનેક તરેહની અને વિચિત્ર છે. કમળ, ચંપો, ગુલાબ, અપરાજિતા, અશોક, ધતુરો, બોરસલી એવાં ઘણાં નામ, યાદ આવી શકે. કેટલાંક ઘરેણાં પણ ફુલના ઘાટનાં થાય છે. ઝાડના પાંદડાંની પેઠે પુષ્પનાં પડને પણ છિદ્ર છે. તે વડે તેના શ્વાસોશ્વાસનું કાર્ય ચાલે છે અને આકારની વૃદ્ધિ થાય છે.

૮. ફળ.—ફળોત્પત્તિ કરવી એજ વૃક્ષનું મુખ્ય કામ છે. એ ફળમાંથી પાછાં નવાં વૃક્ષ પેદા થાય છે. પુષ્પ કેટલાક વખત સુધી ખીલેલું રહીને સુકાઈ જાય છે ત્યારે અંદરના ગર્ભકેસરની નીચેના ભાગમાં જે બીજકોપ

છે તે મોટું થઇને ફળ બની પાકે છે. ફળમાં જે સાર પદાર્થ છે તે બીજ. તેના રક્ષણ તથા પુષ્ટિ સારૂ જગત્કર્તાએ કૌશલ વાપર્યું છે તે જોઇને મોહિત થવાય છે. ફળના ઉપરના ભાગમાં છાલ છે તે ઘણી કઠણ અને દૃઢ હોય છે. તેની મધ્યે એક ભાગ છે તેમાં બીજ રહે છે જે ફળની છાલ પાતળી હોય તેમાં ગલ વધારે હોય છે. ફળ કેવાં, કેવડાં અને કેટલી જાતનાં થાય છે તેની ગણતરી નથી. નારીએળ, તાડ, ખજુર, કેરી, જાંબુ, આંબલી, જામફળ, અનંનાસ, દાડિમ, ફણસ, દુધી, એ સર્વ જુદાં જુદાં ફળ છે. આ દરેકની જુદી જુદી પરીક્ષા કરીએ તો ઇશ્વરની ઘણી ચતુરાઈ માલૂમ પડે. એણે કેટલી પ્રકારનાં ઢાંકણથી વૃક્ષનાં બીજનું રક્ષણ કરવાનો યત્ન કર્યો છે! મોટા વૃક્ષને મોટુંજ ફળ થાય એવો કાંઇ નિશ્ચિત નિયમ નથી. વિશાળ વડનું ફળ કેવડું નાનું અને નરમ હોય છે તે સર્વ કોઈ જાણે છે. અને દુધીના તથા કહોળાના વેલામાંથી કેવડું મોટું ફળ નીકળે છે તે પણ જગ જાહેર છે. ફળ ફાટે છે એટલે તેમાંથી બીજ ખરી પડે છે; અને કેટલાંક ફળને એમ નથી પણ થતું. આ કારણને લીધે ફળના બે ભાગ હોય છે. કેટલાંક ફળ બે તરફ ફાટવાને બનાવેલાં હોય છે અને તેમના વચમાં સાંધો હોય છે પણ બીજથી તે જોડાયેલો રહે છે.

૯. બીજ.—વૃક્ષમાંથી નીકળવાનાં અંકુર બીજમાં રહે છે, તેજ વૃક્ષનું મૂળ. એના રક્ષણ માટે ફળની છાલ અને ગલજ છે એમ નથી, પણ બીજને પોતાને પણ ઘણું કઠણ ઢાંકણ હોય છે. તે ઢાંકણ કોઈવાર બે પડનું ને કોઈવાર ત્રણ પડનું પણ હોય છે. તેમાં બહારની છાલ બધી નસોમાં વ્યાપેલી સખ્ત અને સુંવાળી હોય છે. કપાસ વગેરેનાં બીજ ઝુચ્છાંવાળાં હોય છે. છાલની એક તરફ ગોળાકાર સાદો ડાઘ હોય છે તે જગોમાંથી કોઈ કોઈવાર એક રેસો ફળ સાથે જોડાયલો નીકળે છે. જે સ્થળેથી અંકુરનું મૂળ બહાર નીકળે છે ત્યાંથી અને બીજના ધોળા ચિન્હથી ઉલટી બાજુએથી બન્ને તરફની છાલ ભેદાઇને એક છિદ્ર પડે છે. લીંબુ વગેરેનાં બીજની બન્ને છાલ જે ઠેકાણે ભેગી થાય છે ત્યાં નાશાની હોય છે અને ત્યાંથી એક

બીજી સુધી એક નસ હોય છે. અંકુર એ ઘણો કોમળ પદાર્થ છે અને તેનો એક સ્વતંત્ર આકાર છે; તેની ચારે તરફ માંસ જેવો પુષ્ટિકારક પદાર્થ વીંટાઇને તેનું પોષણ કરે છે. અંકુર વધે એટલે એક તરફ મૂળ અને બીજી તરફ શાખા પ્રશાખાનો વિસ્તાર થાય છે.

ઉદ્ભિજની કાર્યપદ્ધતિ.

વૃક્ષશરીર, તેનાં મૂળિયાં, છાલ, પાંદડાં, પુષ્પ, ફળ ઇત્યાદિ વિષે વર્ણન કરી ગયા. હવે ઉદ્ભિજમાં શું શું કાર્ય થાય છે અને તે કેવીરીતે થાય છે તેના વિષે કહેવાનું બાકી છે. વૃક્ષાદિનાં શરીરની રચનાની હકીકત ઘણાને નીરસ લાગી હશે પણ તેમની શારીરિક કાર્યપદ્ધતિ જાણ્યાથી ઘણો આનંદ થશે.

૧ રસસંચારણ—એટલે રસનું ફરવું. મૂળિયાંવડે વૃક્ષ જમીનમાંથી પોતાના પોષણ સારૂ કેટલાક પદાર્થો ચૂસી લેછે તે પરિપક્વ થઇને રસ બનેછે. એ રસ વૃક્ષના સર્વ ભાગમાં ફરી શકે માટે મૂળિયાંના આગલા ભાગમાંથી રસની નળી નીકળે છે તે બરોબર પ્રાણીનાં શરીરમાંની લોહીની નળિયો જેવી હોય છે. તે નળી થડના લાકડાની વચ્ચે થઇને ચારેતરફ ગોળાકારરૂપે ડાળાં પાંખડાં અને સર્વ પાંદડાં પર્યન્ત સૂક્ષ્મ સૂક્ષ્મ પસરેલી હોયછે. જેમ પ્રાણીના શરીરનું સર્વ લોહી હૃદયમાં એકઠું થઇ નિશ્વાસવાયુ સાથે મળીને ઘણાજ ચાતુર્યથી શુદ્ધ થાય છે, તેમ વૃક્ષનો સર્વ રસ પાંદડાંમાં આવીને ત્યાં વાયુના સંયોગથી શુદ્ધ થાય છે. પ્રાણીના શરીરનું લોહી શુદ્ધ થઇને કેટલીક નસોની મારફતે આખા શરીરમાં પસરી હાડકાં, માંસ, મજ્જા વગેરે સર્વને પુષ્ટિ આપેછે તેમ વૃક્ષનો શુદ્ધ રસ પણ નસોમાં થઇને પાંદડાંની દાંડીમાંથી છાલની અંદર આવેછે અને આખા વૃક્ષનું પોષણ કરે છે. છાલમાં જુદી જુદી જાતના ચમત્કારિક રસ ભેગા થાય છે. આવા કારણને લીધેજ એક વૃક્ષના વલ્કલમાં આમડાનો ગુણ, પેરૂ ઝાડની છાલમાં તાવને હઠાવનાર કવુ-ઇનાઇન, તજની છાલમાં સુગંધ તથા સુસ્વાદ, અને ચંદનનાં લાકડાંમાં મધુર સુવાસ પેદા થાયછે. એ રસથી નવી છાલ પૂર્ણ રીતે વધીને રસ નીકળે છે

અને બીજા વર્ષ સારૂ છાલ તૈયાર કરે છે. રસનો કેટલોક ભાગ ફૂલ તથા ફળમાં જાય છે, પણ પાંદડાંની મારફત જેમ આખા વૃક્ષને પોષણ મળેછે તેમ તેમની મારફતે નથી થતું. પાંદડાંની પેઠે પુષ્પનો પણ કોઇ કોઇ અંશ પ્રકાશ તથા વાયુ ચૂસી લેછે, પણ તેનો લાભ એ પુષ્પ તથા ફળનેજ મળેછે; એવી રીતે કે તેમાંથી જેટલો રસ નીકળે છે તેટલો તેમનાજ સારા સારૂ નીકળે છે. જ્યારે સર્વ આવશ્યક કાર્ય પૂરાં થાય છે ત્યારે વૃક્ષની નળિયોથી ફળની નળિયો જુદી થાય છે અને ધીરેધીરે પાકેલું ફળ વૃક્ષ ઉપરથી નીચે પડે છે.

રસસંચારણ વિષયનું એક રૂપ આપણે જાણ્યું. પણ ભિન્ન ભિન્ન જાતિનાં વૃક્ષમાં જુદી જુદી તરેહના રસ કેવી રીતે ફરે છે અને એકજ ભૂમિમાંથી ખજુર, શેલડી વગેરે સારૂ મીઠો રસ અને લીંબડો અને ઝેરી વેલાઓ એમને સારૂ કડવો અને ઝેરી રસ કેવા રીતે ઉત્પન્ન થાય છે તે જાણવા જઇએ તો અપાર વિસ્મય પામીએ અને અનંત કૌશલવાન્ સૃષ્ટિ-કર્તાની અચિંત્ય શક્તિ વિના બીજું કાંઈ સમજાય નહિ. માણસ ગમે તેટલી વિદ્યાઓ ભણીને પંડિત થાય તોપણ એકાદ નાના પાંદડાની રચના જોઇને ચૂપ અને સ્તબ્ધ થઇ જાય!

પદાર્થવિદ્યા.

:o:

વિજ્ઞાન વિષે સંવાદ.

(મા, સુશીલા, અને સત્યપ્રિય.)

પ્રથમ દિવસ.

(ઉપક્રમણિકા.)

સુશીલા—મા હું મહેલમાં બહુવાર સુધી રહી; ત્યાં ઘર અને વાડીમાં પુષ્કળ સામાન ગોઠવેલો છે; જે વખતે જે વસ્તુ જોઇએ તે વખતે તે વસ્તુ

મળે છે. કાંઈ નહિ એમ નહિ. પણ મા, આજ આ બાગમાં આવ્યાથી જે સુખ મળેછે તેવું મને કદિ પણ મળ્યું નથી. અહિં ચારે તરફ કેવું શાંતછે. આપણા મ્હો આગળ આ નદીનું પાણી ખળખળ કરતું વહેછે, મંદ મંદ પવનની લહેરોથી શરીર ટંડુ થાયછે. અને ઘણી જાતનાં ફુલ ખીલી નીકળ્યાથી બધે સુવાસ પસરી રહીછે. આ સાંજના વખતે પશ્ચિમ દિશા કેવી સોનેરી રંગથી ચળકેછે! જાણે આજ સ્વર્ગ–ભૂમિ હોય એમ લાગે છે! અહા! આ આથમતો સૂર્ય કેવો મોટો જણાયછે! એનો રંગ તો જાણે જાસુસના ફુલ જેવો છે.

સત્યપ્રિય—મા, અને વળી પૂર્વ તરફ ધારીને જો; પૂર્ણિમાનો ચંદ્ર કેવો હસતો હસતો ઉગેછે. આવો મનોહર દેખાવ મે કદિ જોયો નથી, તેથી જેને જો કહેવું તોએ જોયાનો જંપ વળતો નથી. એનાં કિરણથી સર્વ જગત આનંદમય દેખાયછે.

સુશીલા—મા અમને તો અહિંથી જવું ગમતું નથી; આવો આપણે અહિંજ બેસીએ.

મા—સૃષ્ટિની શોભા જે જોતું નથી તેની આંખ્યો નિષ્ફળછે. આની બરાબર બીજી કાંઈ શોભા છે? મે ઘણી જગા જોઈછે પણ આવો નિર્મળ પવન કોઈપણ ઠેકાણે દીઠો નથી તેમ આવું વિસ્તારવાળું અને સુંદર આકાશ પણ દીઠું નથી. ફક્ત માણસના હાથની રચેલી ચિત્ર વિચિત્ર વસ્તુઓથી કેટલું સુખ મળી શકે? આ જગાએ તો જગદીશ્વર પોતે પ્રકૃતિને ખેલાવેછે. જે દિશાએ જોઈએ ત્યાં એનીજ અદ્ભુત રચના દેખાય છે. આટલાજ સારૂ પહેલાંના ઘણા જ્ઞાની ઋષિ લોકો શહેર છોડીને આવા એકાંત સ્થળમાં વાસ કરતા, અને સૃષ્ટિનાં આશ્ચર્યકારક કાર્ય જોતા જોતા સૃષ્ટિકર્તાના સહવાસમાંજ વખત કાઢતા. એના કરતાં વધારે સુખ જગતમાં કાંઈ નથી.

સત્ય૦—મા, ઘેરબેઠે આપણે સૃષ્ટિનાં કાર્ય જોઈ શકીએ નહિ?

મા—સૃષ્ટિનાં અસંખ્ય કૃત્યોથી જગદીશ્વરનું અનંત કૌશલ અને અપાર મહિમા જણાયછે. આપણે આંખવડે તો તેમાંનું ઘણું થોડું જોઈ શકીએ છીએ, પણ વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર શીખ્યાથી જ્ઞાનચક્ષુ વડે સર્વ જગત જોઈ શકાય

અને ઘેર બેઠે અપાર આનંદ ભોગવી શકીએ.

સુશીલા—વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર તે શું મા? તે અમે શીખી શકીએ?

સત્ય૦—પાઠશાળાના પંડિતે તે દિવસે એ શાસ્ત્રનું નામ દીધું હતું અને એવું કહ્યું હતું કે, રાત્રિદિવસ, ગ્રહણ, ભરતીઓટ, વરસાદ, અને વજ્રપાત (વાજળીનું પડવું) એ બધું શી રીતે થાય છે તે સર્વ એ શાસ્ત્ર શીખ્યાથી સમજાય.

મા—જો સુશીલા, સત્યપ્રિય તારાથી નાનો ભાઇછે તો પણ તારા કરતાં વધારે જાણે છે. સમજવાની ઇચ્છા હોય અને સમજાવનાર માણસ હોશિયાર હોય તો કાંઇએ ભારે નથી. વિજ્ઞાનશાસ્ત્રથી ત્રણ વિષય સમજાય. ૧—જગતમાં જે પ્રકારના પદાર્થો છે તે; ૨—તે સર્વ પદાર્થ જે જે કાર્ય કરે છે તે; અને ૩—ઈશ્વરના જે અખંડ નિયમથી એ સર્વ કાર્ય થાય છે તે નિયમ. આટલું જાણ્યું એટલે પછી બધું આવડે.

સુશીલા—શાસ્ત્ર શીખ્યાથી એટલું જ્ઞાન મળે તો તું મને તે શીખવ મા. મને અજ્ઞાન જાણીને તુચ્છકાર ના કરીશ. તું કહે છે કે ઇચ્છા હોય તો બધું થાય, ત્યારે મને એ જ્ઞાન આપ. મારે બીજું કાંઇ નથી જોઇતું.

સત્ય૦—મા, તું અમને કેમ શીખવતી નથી? અમારો મોટો શિક્ષક કહેતો હતો કે 'વિદ્યાલયમાં કાંઈ બધું શીખાતું નથી; અંગ્રેજોનાં છોકરાં ઘરમાં માબાપ પાસેથી ઘણો ઉપદેશ લેછે અને જ્ઞાન મેળવે છે.'

મા—છોકરાંઓ, તમને જ્ઞાન મેળવવાની આટલી બધી આતુરતા છે તે જોઈ મને ઘણો સંતોષ થાય છે. આજ તો સાંજ પડી ગઈ માટે ચાલો રસ્તામાં ફરીને મુકામે જઇએ. કાલથી હું તમને શીખવવા માંડીશ. આજ અહિં જે સર્વ રમણીય શોભા તમે દીઠી તે મનમાં યાદ રાખજો અને ખરા અંતકરણથી સૃષ્ટિકર્તાને નમસ્કાર કરો.

બીજો દિવસ.

પરમાણુ.

મા—સુશીલા, કાલે મેં જે વાત કહી હતી તે તને યાદ છે?

સુશીલા—હા, મા, તેં એમ કહ્યું હતું કે વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર જાણવાને સારૂ ત્રણ વિષય શીખવા જોઇએ:—(૧)–જગતમાં જેટલી જાતના પદાર્થ છે તે, (૨)–તે સર્વ પદાર્થ શું શું કાર્ય કરેછે તે, અને (૩)–તે કાર્ય ઇશ્વરના જે અખંડ નિયમથી થાયછે તે નિયમ.

મા—સત્યપ્રિય, તું એકાદ દાખલો આપી એ સમજાવી શકીશ?

સત્ય૦—જેમકે સૂર્ય એક પદાર્થ છે, તેનું કાર્ય તેજ અને તાપ આપવાનું છે, અને નિત્ય નિયમિત વખતે ઉગીને એ કાર્ય તે કરે છે, એ ઇશ્વરનો અખંડ નિયમ. અથવા, બીજ એક પદાર્થ, તેમાંથી વૃક્ષ થાય, અને વૃક્ષ ઉગાડવાને માટે બીજને માટીમાં વાવીને પાણી પાવું જોઇએ એ એક નિયમ.

મા—તું સમજે છે તો ખરો, પણ એટલું જાણવું જોઇએ કે પદાર્થ ઘણી જાતના છે. માટે તેમનાં કાર્યની પણ સંખ્યા નથી, અને એક એક કાર્યને સારૂ અનેક નિયમ છે. વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર જેમ જેમ શીખશો તેમ તેમ એ બધું તમને સમજાશે. આજ આપણે '**પદાર્થ**' વિષે વિવેચન કરીશું. સુશીલા, કહે જોઇએ પદાર્થ કોને કહેવાય?

સુશીલા—આપણે આસપાસ જે બધી વસ્તુઓ દેખીએ છીએ તે પદાર્થ કહેવાય; જેમકે ઘડિયાળ, કલમ છરી વગેરે.

સત્ય૦—આંખવડે જે દેખી શકીએ તે શિવાય શું બીજા પદાર્થ નથી? પવન પણ એક પદાર્થ છે, પરંતુ તેને આપણે દેખી શકતાં નથી. હું કહુંછું કે આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી, એ પાંચ ઇન્દ્રિયો વડે જે જણાય તે સર્વ **પદાર્થ**. આંખ વડે આપણે ઘણી વસ્તુઓ જોઈ શકીએ; કાનવડે શબ્દ સાંભળીએ; નાકવડે ગંધ સમજીએ; જીભવડે સ્વાદ જાણીએ; અને પવન કે તાપનો અનુભવ ચામડી વડે કરી શકીએ.

મા—તું ઠીક કહે છે, સત્યપ્રિય. પણ એક પ્રકારનો પદાર્થ એવો છે કે તે તું કોઈ પણ ઇન્દ્રિયવડે જાણી શકે તેમ નથી.

સત્ય૦—શું મા, એ પદાર્થ મારાથી ના જાણી શકાય?

મા—તું શી રીતે જાણી શકે ભાઈ?

સત્ય૦—કેમ! મારે મન છે તે વડે જાણીશ.

મા—તે મનને તું આંખવડે જોઈ શકે છે, કે કાનથી સાંભળી શકે છે ?

સત્ય૦—મા, વારૂ ત્યારે તું કહે જોઇએ કે એ મનને જોઈ અથવા સાંભળી શકતા નથી, તેમ બીજી કોઈ ઇન્દ્રિયથી તે જણાતું નથી, ત્યારે તે શી રીતે જણાય ?

મા—ભાઈ, તુંજ વિચારી જો. એ મન ફક્ત મનથીજ જણાય. એ પણ એક પદાર્થ છે, વળી જે ઇશ્વરે આપણને મન આપેલું છે, તે ઇશ્વર પણ અદૃશ્ય છે અને તે કોઈ ઇન્દ્રિયથી સમજી શકાતો નથી. ફક્ત મનથીજ તે સમજાય.

સુશીલા—મા, તેં ઘણી વાતો કહી તે ઉપરથી હું એમ સમજું છું કે પદાર્થ બે પ્રકારના છે; કેટલાક શરીરની ઇન્દ્રિયોથી સમજાય તેવા અને કેટલાક મનથી સમજાય તેવા. વારૂં મા, એ બે પ્રકારના પદાર્થનાં નામ શાં શાં છે ?

મા—જે ઇન્દ્રિયથી જણાય એવા પદાર્થ છે તે **જડપદાર્થ** અને જે ફક્ત મનથીજ સમજાય તે **જ્ઞાનપદાર્થ**. તમે પહેલાં જડપદાર્થ વિષે શીખો; પછી ધીમે ધીમે જ્ઞાનપદાર્થ વિષે વિવેચન કરીશું.

સત્ય૦—ત્યારે આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી એ પાંચ ઇન્દ્રિયોથી જેટલા પદાર્થ જણાય તે જડપદાર્થ કહેવાય ખરાકની ?

મા—સાધારણ રીતે એમ કહેવાય છે ખરૂં; પરંતુ વિજ્ઞાનશાસ્ત્રમાં એવું છે કે જે કોઈ પરમાણુથી બનેલું છે અને જેને આકૃતિ, [1]વિસ્તૃતિ, [2]અભેદ્યતા, [3]અવિનાશ્યતા, જડત્વ, અને આકર્ષણ એવા કેટલાક ગુણ છે તે જડપદાર્થ કહેવાય. એ દરેક ગુણ વિષે જુદું જુદું કહ્યા વિના તમારાથી બરોબર નહિ સમજાય.

સુશીલા—પરમાણુ તે શું હશે મા ?

મા—એક માટીનું ઢેપું હોય તેના કટકા કરીને ભાગી નાંખ્યું હોય અને તેનો દરેક કટકો અથવા અણુ એટલો નાનો થાય કે પછી તેના

---

૧. વિસ્તૃતિ એટલે વિસ્તાર. ૨ અભેદ્યતા એટલે ભેદાઇ શકે નહિ એવો ગુણ.
૩. અવિનાશ્યતા એટલે નાશ નહિ થવાપણું.

વિભાગ થઈ શકે નહિ ત્યારે તે કટકા અથવા વિભાગને પરમાણુ કહે છે. એ સર્વ નાના નાના પરમાણુ એકઠા થઈને, પાણીના ટીંપાથી તે મહાસાગર સુધી અને નાના રજકણથી તે મોટા મોટા પર્વત, પૃથ્વી, સૂર્ય એ સર્વ વસ્તુઓ બનેલી છે. આ સર્વ મોટી વસ્તુઓના ભાગ વિભાગ કરીને તેના સૂક્ષ્મ પરમાણુ થઈ શકે; પણ તે કાર્ય ઈશ્વર વિના બીજું કોઈ કરી શકે નહિ.

સત્ય૦—સર્વ વસ્તુના કેટલા ભાગ થઈ શકે?

મા—સર્વ વસ્તુના ગમે તેટલા ભાગ કરીએ તો પણ તેના પણ વિભાગ થઈ શકે. પણ ગમે તેટલા ભાગ કરીએ તોપણ આખર કાંઈ પણ રહેશે એમ સમજવું અને તેજ **પરમાણુ.** એ પરમાણુ આંખથી દેખાય નહિ, ચામડીથી તેનો સ્પર્શ થાય નહિ, અથવા બીજી કોઈ ઇન્દ્રિયથી તે જણાય નહિ. હરેક વસ્તુ કેટલી સૂક્ષ્મ થઈ શકે છે તેનાં કેટલાંક દ્દષ્ટાંત આપ્યાથી આ વાત બરોબર સમજાશે.

દ્રષ્ટાંત.

૧. એક વાડકામાં પાણી ભરીને તેમાં મીઠું અથવા ખાંડ મેળવી હોય તો તે બધા પાણીમાં મીઠાનો અથવા ખાંડનો સ્વાદ આવે. પછી એક ઝીણી સોયવડે તે પાણીમાંનું એક ટીપું લઇએ તો તેમાં પણ મીઠાનો અથવા ખાંડનો ભાગ છે એમ આપણા જોવામાં આવે છે. એ ભાગ તે મીઠા અથવા ખાંડના પરમાણુ કહેવાય. કહો ત્યારે તે ભાગ કેટલો સૂક્ષ્મ હશે!

૨. પાણીમાં લાખ ભેળવી હોય તો બધું રાતા રંગનું થઈ જાય છે. આથી સ્પષ્ટ સમજાય છે કે તે પાણીના દરેક બિંદુમાં લાખનો અંશ અથવા પરમાણુ હોય છે.

૩. આપણને કોઇ પણ વસ્તુની વાસ આવે છે તે, તે વસ્તુના સૂક્ષ્મ અણુ અથવા પરમાણુ પવનમાં મિશ્ર થઇને આપણી ઘ્રાણેન્દ્રિય (સુંઘવાની ઇન્દ્રિય—નાક) ને અડકે છે તેથી. તે અણુ કેટલા નાના હશે! અરધી રતી જેટલી કસ્તુરીની સુગંધ એક મોટા ઘરમાં વીસ વર્ષ સુધી આવતી હતી તોપણ તેમાંથી કાંઇ પણ કમી થયું નહોતું. હવે તમે વિચાર

કરો કે દરેક ક્ષણે તે કસ્તુરીમાંનો કેટલો સૂક્ષ્મ અંશ પવનમાં મિશ્ર થયો હશે?

૪. કરોળીઆની જાળમાંના તાંતણા કેવા ઝીણા દેખાય છે! પણ એક પંડિતે એવી ગણતરી કાઢી છે કે તે દરેક તાતણામાં વીસ હજાર ઝીણા ઝીણા તાંતણા છે.

૫. સોનું ટીપી ટીપીને એટલું પાતળું થઈ શકે કે તેનાં ૩૬૦૦૦૦ પતરાં ઉપરા ઉપરી મુકયાં હોય તોએ એક તસુ ઊંચાં આવે છે. પ્લેટાઈન નામની ધાતુના એટલા સૂક્ષ્મ તાર થઈ શકે છે કે તેના ૪૨૦૦૦૦૦૦ (બેતાળીસ કોટિ) તાર ઉપરા ઉપરી મુકયા હોય તો એ ફક્ત એક ઇંચ જેટલા ઊંચા થાય છે. રૂપાના તાર ઉપર સોનું ધરયું હોય તો તે સોનાનો ભાગ કેટલો સૂક્ષ્મ હશે તે કહેવાય નહિ.

૬. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે લોહીનું એક ટીપું જોઇએ તો તેમાં એટલા બધા નાના જંતુઓ દેખાય છે કે આખી પૃથ્વીમાં એટલાં મનુષ્ય પણ નહિ હોય, એવા લાખો કીડા એકઠા કરીએ તો પણ એક રેતીના કણ જેટલા ભાગ્યે થાય. હવે વિચારો કે એ કીડાનાં જુદાં જુદાં અંગ જેમ કે -હોજરી, વગેરે કેટલાં સૂક્ષ્મ હશે! એનો વિચાર કરતાં સ્તબ્ધ થઇએછીએ અને જગદીશ્વરનું અપાર કૌશલ પ્રત્યક્ષ જોયાથી મન મોહ પામી જાય છે. પરમાણુ એ કીડાના અવયવ કરતાંએ હજારોગણા સૂક્ષ્મ હોય છે.

સુશીલા—અહા! કેવું આશ્ચર્ય!!

સત્ય૦—પરમાણુ કેટલા ઝીણા હોઇ શકે તે હવે અમે બરોબર સમજ્યાં. પણ નાની નાની વસ્તુઓમાંએ આટલા બધા પરમાણુ રહેલા છે તો એકાદ પર્વત, પૃથ્વી, અથવા સૂર્યમાં કેટલા બધા પરમાણુ હશે તેનું અમારાથી કોઇ પણ રીતે અનુમાન પણ થઈ શકે નહિ.

મા—માટેજ હવે પરમાણુના જે સર્વગુણ છે તે તમે જાણી લ્યો. પરમાણુનો જેમ વિભાગ ન થઇ શકે તેમ તેને બાળીને અથવા બીજી કોઇ રીતે નાશ કરી શકવાની પણ કોઇની સત્તા નથી. તે હમેશ એકજ સ્થિતિમાં રહે છે. તેમાં કાંઈ ઓછું થતું નથી તેમ તેમાં વૃદ્ધિ પણ

થતી નથી. જડ જગતની સર્વ વસ્તુ અને કાર્ય તેના સંયેાગથી થાય છે. જો પરમાણુનેા નાશ થાય તેા આખા જગતનેા પણ નાશ થઈ જાય. એક માત્ર ઈશ્વર તેનેા ઉત્પન્નકર્તા છે અને તેજ તેનેા નાશ કરી શકે.

ત્રીજો દિવસ.

મૂળ પદાર્થ.

સત્યપ્રિય—મા, કાલે તેં અમને શીખવ્યું કે જગતમાં બધા જડ પદાર્થ પરમાણુના સંયેાગથી બનેલા છે તે તેા અમે સમજ્યાં. પણ ઘણાક કહે છે કે પંચભૂતની સર્વ સૃષ્ટિ છે, તે પંચભૂત શું હશે?

મા—એ તેા તે રસાયનવિદ્યાની વાત આણી, વારૂ, તેનાં પણ થેાડાં મૂળતત્વ તમે શિખેા. પૂર્વકાળના લેાક એવું માનતા હતા કે '**क्षित्यपतेजोमरुद्व्योम**' એટલે પૃથ્વી, જળ, તેજ, વાયુ (હવા), અને આકાશ એ પંચભૂત અથવા મૂળ પદાર્થથી સર્વ જગતની રચના થઈ છે, પણ એ મત ખરેા નથી.

સુશીલા—મા, ભૂત એટલે મૂળ પદાર્થ?

સત્ય૦—ત્યારે સર્વની મૂળ વસ્તુ શી શી છે?

સુશીલા—મા, ભૂતનેા અર્થ જો મૂળ પદાર્થ હેાય તેા તે પૃથ્વી, જળ, હવા, તેજ, એ વડે તેા બધી વસ્તુએા બની છે. જાણે એક ઇંટ છે તે માટી અને પાણીની બનેલી છે, પછી તેને તાપ દીધાથી, હવામાં સુકવ્યાથી અને અજવાળું આપ્યાથી પકવાય.

મા—તમે આ બે વાતેા યાદ રાખેા;—૧. જે વસ્તુ બે અથવા વધારે પદાર્થના સંયેાગથી બનેલી નથી તે મૂળ, આદિમ અથવા રૂઢ પદાર્થ કહેવાય છે; અને ૨. જે સર્વ વસ્તુએા આ રૂઢ પદાર્થથી સંયેાગથી બનેલી છે તે યૌગિક પદાર્થ કહેવાય છે.

પંચભૂતને મૂળ અથવા આદિમ પદાર્થ કહી શકાય નહિ. જેમ સાધારણ લેાક એકાદ ઘરનેા મૂળ પદાર્થ ઇંટ કહે છે પણ ખરૂં જોતાં તેમ

નથી; કારણ કે તે ઇંટ માટી પાણી વગેરેના મિશ્રણથી બનેલી હોવાને લીધે યૌગિક પદાર્થ છે. તેમજ માટી (પૃથ્વી) અથવા પાણીને પણ ખરી રીતે રૂઢ અથવા મૂળ પદાર્થ કહી શકીએ નહિ, કારણ કે તે પણ યૌગિક પદાર્થ છે. માટીમાં ગંધક, ધાતુ, ઇત્યાદિ ઘણા મૂળ પદાર્થ છે; બે જાતની હવા એકત્ર થયાથી પાણી બને છે, અને પાણીના એ બે મૂળ પદાર્થ જુદા જુદા થઇ શકે છે. તેમજ તેજ પણ સર્વ વસ્તુમાં છે પરંતુ તે જુદું થઇ શકતું નથી, માટે તેને પણ સ્વતંત્ર મૂળ પદાર્થમાં ગણી શકાય નહિ. હવામાં ઘણા પ્રકારની વરાળ છે; અને આકાશ અર્થાત શૂન્ય (એટલે કાંઇ નહિ) તેને પદાર્થ શી રીતે કહેવાય? માટેજ, પંચભૂતથી સૃષ્ટિ બની છે એમ સાધારણ રીતે કહેવાય છે તે યથાર્થ નથી.

સુશીલા—વારૂ મા, પાણી કયી બે હવા મળ્યાથી બને છે?

મા—એ બે હવામાંની એકનું નામ અમ્લજનક અથવા પ્રાણવાયુ (ઓક્સિજન) છે; કેમકે તેમાં અમ્લ (ખાટો) ગુણ રહેલો છે; અને બીજીનું નામ જલજનક અથવા લઘુવાયુ (હાઇડ્રોજન) છે.

સુશીલા—ત્યારે હવામાં મૂળ વસ્તુઓ શી શી છે?

મા—અમ્લજનક અને નૈટ્રોજન એ મુખ્ય છે; તે વિના બીજા કેટલાક પદાર્થ થોડા થોડા પ્રમાણમાં મળેલા છે.

સત્ય૦—રૂઢ પદાર્થ કેટલા હશે મા?

મા—પંડિતોને અત્યાર સુધીમાં ૬૦ રૂઢ પદાર્થ માલૂમ પડયા છે, જેવા કે—અમ્લજનક, જલજનક, કોયલો, સુરોખાર, ગંધક, સોનું રૂપું, તાંબુ, ઇત્યાદિ. જેમ વર્ણમાળામાં ક, ખ, ઇત્યાદિ અક્ષરના યોગથી સર્વ શબ્દ થાય છે તેમ આ સર્વ મૂળ પદાર્થના સંયોગથી બધી વસ્તુઓ બનેલી છે. આગળ ઉપર આ કરતાં પણ વધારે મૂળ પદાર્થની સંખ્યા જણાશે એમ ધારી શકાય છે.

સુશીલા—મૂળ પદાર્થ બધા વાયુની પેઠેજ રહેતા હશે કે કોઇ સોના રૂપા જેવા ભારે પણ હશે?

મા—કેટલાક સ્વભાવિક રીતે વાયુરૂપે, કેટલાક પાણીની પેઠે પ્રવાહી,

અને કેટલાક સોના રૂપાની પેઠે ઘન અથવા ભારે હોય છે. પણ કોઈ કોઇવાર ઘનને પ્રવાહી પ્રવાહીને વાયુરૂપ, અને વાયુને ઘન પણ કરી શકાયછે.

સત્ય૦—વારૂ મા, ત્યારે એક એક પરમાણુ તે મૂળ પદાર્થ નહિ?

મા—જેમ પંચભૂતને લોકો પરમાણુ ગણે છે, તેજ પ્રમાણે મૂળ પદાર્થ ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારના છે; તોપણ દરેક જાતનો મૂળ પદાર્થ ઘણા પ્રમાણુમાં હોઇ શકે છે અને તેને વધારવો હોય તો વધી શકેછે. પણ તે જો એક પ્રકારનો પદાર્થ હોય અને તેમાં બીજી કોઇ જાતનો પદાર્થ મળેલો ન હોય તો તે રૂઢ પદાર્થ કહેવાય. અને કોઇ પદાર્થ ગમે તેટલા થોડા પ્રમાણુમાં હોય, પણ જો તેમાં જુદા જુદા રૂઢ પદાર્થ મળેલા હોય તો તે યૌગિક પદાર્થ કહેવાય.

સુશીલા—વારૂં, મા કોઇપણ પદાર્થમાં કિયા કિયા રૂઢ પદાર્થ છે તે કોઇ કહી શકે ખરૂં?

મા—જેઓ રસાયનવિદ્યા જાણેછે તે એ કહી શકે તેમ ન કહી શકાતું હોય તો પાણી, હવા વગેરેમાંની મૂળ વસ્તુઓ શી રીતે ખબર પડે? દાક્તરો રોગીની પાણીની અથવા હવાની પરીક્ષા એજ (રસાયન) વિદ્યાવડે કરે છે. એવું સાંભળ્યું છે કે કેટલા હુન્નરી માણસો ચીંથરાંમાંથી ખાંડ બનાવે છે તે પણ એજ વિદ્યાથી.

સત્ય૦—મા, ચીંથરાંમાંથી ખાંડ બને છે તે તો અમે કદિ જોયું નથી.

સુશીલા—વાહ! કેવું નવાઇ જેવું કહેવાય! બાજીગર લોક જેમ કોઇ ચીજના પૈસા બનાવી દેછે, અને છાણમાંથી સુતર કાઢે છે તેજ પ્રમાણે ચીંથરાંમાંથી ખાંડ નીકળે છે?

મા—બાજીગરો જે કાંઇ કરેછે તે પોતાની હોશિયારી દેખાડવાને હાથ ચાલાકીથી આપણી નજર ચૂકવીને કરેછે. આપણે તેમને ઝટ દઇને પકડી શકીએ નહિ. પણ તેમાં તેમની હાથ ચાલાકી સિવાય બીજું કાંઈ નથી. પણ જગદીશ્વર પોતાના સૃષ્ટિરાજ્યમાં જે નિયમિત બાજી દેખાડે છે તે તો સત્ય છે, અને ઘણીજ ચમત્કારિક છે. જુવો તેણે કેટલા મૂળ પદાર્થો ઉત્પન્ન કર્યા છે, તેમના સંયોગથી પર્વત, સમુદ્ર, વૃક્ષ, વેલા, પ્રાણી, એ નિર્માણ

કર્યા છે. અને તે સર્વને વળી ભાગીને મૂળ પદાર્થમાં તેમનું પાછું રૂપાંતર કરી નાંખે છે! જે માટીને આપણે પગતળે દાબીને ચાલીએ છીએ તેજ માટીવડે સુંદર પુષ્પ અને પાકાં ફળ ઉત્પન્ન થઈ ઝાડની ડાળીઓ ઉપર સુશોભિત લટકે છે; અને તેજ માટીનો મનુષ્યનો સુંદર દેહ બને છે. પણ એ સર્વ આખરે માટીજ બની જાયછે. આના જેવી વિસ્મયકારક રચના બીજી કયી છે?

સત્ય૦—મા, ઇશ્વર સર્વશક્તિમાન્ છે, તેને કાંઇ પણ અસાધ્ય નથી. તેં જે કહ્યું કે આ સર્વ વસ્તુ પરમાણુના સંયોગથી થઇ છે અને તેમાંનું કાંઈ નાશ થતું નથી એ બરોબર છે. જો, એકાદ ઝાડ સળી જઇને માટી થાય છે અને તેજ માટીમાંથી વળી પાછાં નવાં વૃક્ષ થાયછે, અને તે ઝાડ-પાલો ખાવાથી અસંખ્ય પ્રાણીઓનો નિર્વાહ થાયછે, અને પ્રાણીઓનો નાશ થયા પછી તેમના દેહની પાછી માટી થઇને તેમાંથી વળી વૃક્ષનાં શાખા, પાંદડાં, ફળ, ફુલ, વગેરે પેદા થાયછે!!

શુશીલા—મા, અમારા શરીરનું હવે પછી ઝાડ થશે વારૂ? તે અમને શા રીતે જણાય?

મા—સુશીલા, એવું તો સર્વ ક્ષણે થાય છે. જો, એક મચ્છર આવીને આપણું લોહી ચુશી જાય, તે મચ્છર મરી જાય અને તેનો રસ પછી વૃક્ષમાં પેસે તો તેથી આપણું લોહી તેમાં પેશે એટલે શું કહેવાય? માણસ કે કોઇ બીજું પ્રાણી મરી જાય અથવા સડી જાય તો પછી દેખાતું નથી ત્યારે તેનું શરીર કયાં જાય છે? તેની માટી થઇ જાય અથવા તો તે ઘાસપાલામાં મળી જાય છે.

શુશીલા—મા, હવે તો અમારા મનમાં ઘણો ઉદ્વેગ થાય છે, કે આપણે કાંઈ નથી.

મા—એવું ન ધારવું. આપણું શરીર માટી છે અને માટીમાં મળી જશે. પણ આપણો આત્મા છે તે ચિરસ્થાયી છે તે ધીમે ધીમે સમજાશે. સાધુ લોક, જગતના આવા ચમત્કાર જોઇ, શુદ્ધ ભાવે જગત્કર્તાનો મહિમા ગાય છે અને સર્વ વસ્તુની ઉત્પત્તિ અને રૂપાંતરની સ્થિતિ તથા અનિત્યતા

જોઇને તેઓ અપરિવર્તનીય (જેનામાં કાંઈ પણ રૂપાંતર કે ફેરફાર થતો નથી એવો) અને નિત્ય (જેનો કદિ નાશ નથી એવો) ઇશ્વરને અવલંબીને ચિત્તની શાન્તિ મેળવ છે.

ચોથો દિવસ.

આકૃતિ તથા વિસ્તાર.

મા—સુશીલા, કહે જોઇએ; જડ પદાર્થ કોને કહેવાય ?

શુશીલા—જે પરમાણુથી બનેલા છે અને જેમને આકાર, વિસ્તાર, અભેદ્યતા, અવિનાશ્યતા, જડત્વ તથા આકર્ષણ એ છ ગુણ છે તેને જડ પદાર્થ કહે છે.

મા—સર્વ જડ પદાર્થ પરમાણુવડે તૈયાર થયેલા છે એ તો તમે જાણ્યું. હવે આપણે જડ પદાર્થના ગુણમાંથી દરેક જુદું જુદું વિવેચન કરીશું. વારૂ, સત્યપ્રિય, આકાર કોને કહેવાય તે તું કહી શકીશ ?

સત્ય૦—મા, આપણે જે જે વસ્તુ જોઇએ છીએ તે દરેકનો કાંઇક આકાર તો દેખાય છે. ચંદ્રનો આકાર ગોળ અને ઘરનો ચારખુણીઓ હોય છે. તથા ઝાડનાં જુદાં જુદાં પાંદડાંનો જુદો જુદો આકાર છે. તેથીજ માણસ, ગાય, અને બીજાં પ્રાણીનો આકાર પણ જુદો જુદો હોય છે.

મા—વારૂ, હવાનો કેવો આકાર છે ?

સત્ય૦—હવાનો આકાર આપણે જોઈ શકતા નથી. પણ મને લાગે છે કે એનો કોઇ પણ પ્રકારનો આકાર હશે ખરો. તે આકાર કેવો છે મા ?

મા—જે ઘનવસ્તુ છે તેનો એક પ્રકારનો આકાર લાંબો, ગોળ, ત્રિકોણ અથવા, ચતુષ્કોણ (ચોખંડો), ઈત્યાદિ હોય છે. પરંતુ વાયુ, પાણી વગેરે તરલ વસ્તુનો કાંઇ અમુક આકાર હોતો નથી. જુવો, ઘડામાં પાણી હોય તો તેનો આકાર ઘડા જેવો જણાય; તેજ પાણી વાડકામાં રેડયું હોય તો તેનો આકાર વાડકા જેવો થાય; અને થાળીમાંના પાણીનો આકાર થાળી જેવો થાય.

એ પ્રમાણે પાણીને કોઇ પણ જાતનો આકાર હોય છે ખરો. હવાને

પણ તેજ પ્રમાણે હોય છે. એક ઘરમાંની હવાનો આકાર ઘર જેવો અને ઘડામાંની હવાનો આકાર ઘડા જેવો હોય છે. બધી હવા જેને વાયુમંડળ અથવા વાતાવરણ કહે છે તેનો આકાર ગોળ છે, એવું અનુમાન પંડિતો કરે છે. વાયુના જે સૂક્ષ્મ કણ છે તેમને પણ આકાર છે. આકાર વિનાની જડ વસ્તુ કોઇ નથી. હવે, આકાર શું તે તમે કહી શકશો ?

સત્ય૦—આકાર એટલે કોઈ પદાર્થની ચારે તરફની સીમા અથવા ચારે તરફની રચનાનો ઘાટ.

સુશીલા આપણે વસ્તુઓના જુદા જુદા રંગ દેખીએ છીએ તે તેમનો આકાર કહેવાય નહિ ?

મા—તે આકાર કેમ કહેવાય ? પતંગ, ધોળો, લાલ, લીલો, એવા ઘણા રંગની વસ્તુઓ હોય છે પણ તે બધાનો આકાર ચોખંડો છે. માટે જુદા જુદા રંગ તે જુદા જુદા આકાર ન કહેવાય. અને વળી એક રંગના સર્વ પદાર્થના ઘણા આકાર જોવામાં આવે છે; જેમકે સર્વ વૃક્ષના પાંદડાં ઘણું કરીને લીલાં હોય છે પણ કોઇનો આકાર લાંબો અને કોઇનો ગોળ હોય છે.

સુશીલા—વારૂ, રંગનું એમ હશે; પણ પદાર્થ નાનો હોય કે મોટો હોય તે જુદા જુદા આકાર કહેવાય કે નહિ ?

સત્ય૦—નાની મોટી વસ્તુ હોય તે જુદા જુદા આકારની એમ નહિ. જો રકાબી છે તે થાળી કરતાં ઘણી નાની છે પણ બન્નેનો આકાર એકજ તરેહનો ગોળ છે.

મા—સત્યપ્રિય બરોબર કહે છે; પણ એ તો વસ્તુનો બીજો ગુણ 'વિસ્તાર' તે વિષે તમે વાત કરો છો.

સુશીલા—મા, વસ્તુ નાની કે મોટી હોય તે તેનો વિસ્તાર કહેવાય ?

મા—વિસ્તાર એટલે વસ્તુ જેટલી જગા રોકે તે. જે વસ્તુ વધારે જગા રોકે તે મોટી અને થોડી જગા રોકે તે નાની કહેવાય. રકાબી કરતાં થાળી વધારે જગા રોકે માટે રકાબી કરતાં થાળી મોટી.

સત્ય૦—આકાર વિનાની વસ્તુ નથી તેમજ વિસ્તાર વિનાની પણ નથી.

હું ધારૂં છું કે આકાર હોય તો વિસ્તાર હોયજ અને વિસ્તાર હોય તો આકાર હોય.

સુશીલા—વાહ ! આકારે જાણે વિસ્તાર ઘેરી રાખ્યો હોય એમ દેખાયછે!

મા—દરેક વસ્તુનો વિસ્તાર જાણવાને તેની લંબાઇ, પહોળાઇ, અને જાડાઈ જાણવી જોઇએ.

સત્ય૦—વારૂ, એક વસ્તુ ઘણી લાંબી હોય અને બીજી ઘણી જાડી હોય તો તે બેમાંથી કોને મોટી કહેવી ?

સુશીલા—એકને લંબાઇમાં મોટી અને બીજીને જાડાઇમાં મોટી કહેવી.

મા—એક લંબાઇમાં મોટી હોય અને બીજી જાડાઇમાં મોટી હોય તો પણ તે બન્ને વિસ્તારમાં સરખી હોય. સોનાની એક મોહોરમાંથી ૬૦ કોસ લાંબા તાર તૈયાર કર્યા હોય તોપણ તેના વિસ્તારમાં કાંઈ પણ વધઘટ થતી નથી. તે તાર જેમ લાંબા ઘણા થાય તેમ ઝીણા પણ થાય; અને મોહોર લાંબી ન હોય પણ ઘણી જાડી હોય. માટે તે બન્નેનો વિસ્તાર સરખોજ.

સત્ય૦—વારૂં, કોઇ વસ્તુને ટીપ્યાથી તેનો વિસ્તાર ઓછો થાય ?

મા—ટીપ્યાથી અથવા દાબ્યાથી મોટી વસ્તુ નાની થાય તે આપણે બધાએ જોઇએ છીએ; પણ સોના વગેરે જેવી કઠણ વસ્તુનો તાર લાંબો હોય તોપણ મોહોર કરતાં ઓછી જગા રોકે, કારણ કે તેને ટીપ્યાથી તેનો વિસ્તાર ઓછો થયેલો હોય છે.

સુશીલા—એક થાંભલો કે ખીંટી હોય તેની લંબાઇ કયી?

સત્ય૦—તેમની ઊંચાઇ તે તેમની લંબાઇ.

મા—સર્વે વસ્તનું માપ એક રીતે થતું નથી. ગોળ વસ્તુ હોય તો તેનો પરિધિ અથવા ઘેરાવો અને વ્યાસ અથવા મધ્યનું પરિમાણ (માપ) જાણવું જોઇએ; કુવા અથવા તળાવ હોય તો તેમની ઉંડાઇ પણ જાણવી જોઇએ, અને પર્વત અથવા ભીંતની ઊંચાઇ માપવી પડે.

સુશીલા- ત્યારે, કોઇ પદાર્થ જેટલી જગા રોકે તેના પ્રમાણમાં તેનો વિસ્તાર કહેવાય એમ થયું. પરમાણુ ઘણા સૂક્ષ્મ હોય તોપણ તેઓ

થોડીએ જગા તો રોકે ત્યારે તેમનો પણ વિસ્તાર હશે એમાં સંદેહ નહિ.

સત્ય૦—એક રેતીના કણના વિસ્તારને આ પૃથ્વી અથવા સૂર્યના વિસ્તાર સાથે સરખાવીએ તો કેવું આશ્ચર્ય જેવું લાગે !

મા—આકાશની સીમા આપણે બાંધી શકતા નથી, ગમે તેટલે દૂર જોઇએ પણ તે અનહદ વિસ્તારવાળું જણાય છે. એમાં કેટલાક સૂર્ય અને કેટલીક પૃથ્વી વગેરે રહેલાં છે, તેમના સમુદાય અને વિસ્તારનું આપણે અનુમાન પણ કરી શકતાં નથી. એક પરમાણુ જે અતિ સૂક્ષ્મ છે તેની પણ આપણે કલ્પના કરી શકતાં નથી. આમ વિચાર કરતાં એમજ નિશ્ચય થાય છે કે જગતમાં નાની અને મોટી સર્વ વસ્તુ આશ્ચર્યકારક છે.

પાંચમો દિવસ.

અભેદ્યતા.

સુશીલા—મા, આકાર અને વિસ્તારની હકીકત પૂરી થઇ; હવે જડ પદાર્થનો ત્રીજો ગુણ કિયો છે તે કહે.

મા—અભેદ્યતા.

સત્ય૦—એ શી રીતે મા ? જડ પદાર્થ ભેદાઇ શકે નહિ ? માટી, પાણી, હવા, એ જાતના સર્વ પદાર્થ અમે તો ભેદતા જોઇએ છીએ. સર્વ ઉદ્‌ભિજ માટી ભેદીને બહાર નીકળે છે; માછલાં, મગર વગેરે પાણીની અંદર જઇને તરે છે. અને હવાની તો વાતજ શી ! તેમાં એક ઘા કરીએ તો ચારે તરફ ફેલાઇ જાય.

સુશીલા—મા, એક વખત તેં અમને કહ્યું હતું કે જગતમાં સર્વ પદાર્થ પરમાણુથી બનેલા છે અને તે સર્વના ભાગ વિભાગ થઇ શકે છે; અને હવે કહે છે કે પદાર્થનો ભેદ ન થાય તે શી રીતે ?

મા—સર્વ પદાર્થ પરમાણુના બનેલા છે એ વાત સત્ય છે અને સર્વ પદાર્થના ભાગ વિભાગ થાય એ પણ સત્ય છે. પણ તે પરમાણુના કાંઇ ભેદ થઇ શકે ?

સત્ય૦—ના, પરમાણુ તો અભેદ્ય છે.

મા—અભેદ્યતાનું બીજું નામ બાધકતા કહીએ તેા ચાલે. પરમાણુના ફક્ત ભેદ નથી થઈ શકતા એટલુંજ નથી, પણ પરમાણુ ગમે તેટલેા સૂક્ષ્મ હેાય તેાપણુ તેણે જેટલી જગા રેાકી હેાય તેટલી તેની જગામાં તેજ ક્ષણે બીજી કેાઇપણ વસ્તુ આવી શકે નહિ. તે જગા જો રેાકવી હેાય તેા તેને બીજે સ્થળે ખસેડવેા પડે. "બે વસ્તુ એકજ સમયે બરેાબર એકજ સ્થાને રહી શકે નહિ." જડ પદાર્થનેા આ એક મુખ્ય નિયમ યાદ રાખવેા.

સત્ય૦—એ નિયમ પરમાણુને લાગુ પડે તેમ પદાર્થને પણ લાગે કે ?

સુશીલા—જેમ એક જગાએ એક ચેાપડી હેાય તેજ જગાએ બીજી ચેાપડી તેજ વખતે ન મુકાય, અને મુકવી હેાય તેા પહેલી મુકેલી ચેાપડી ત્યાંથી ખસેડવી પડે. તેમજ એક ઘડામાં પાણી ભર્યું હેાય તેમાં બીજું તેટલુંજ પાણી રેડીએ તેા તે એ ઘડામાં નહિ માતાં બહાર ઢળી જશે. પણ મા, મેં એવું જેયું હતું કે એક તકિયામાં રૂ ભરેલું હતું પણ તેમાં બીજું ઘણું રૂ ભરાયું તે શી રીતે ?

સત્ય૦—તે તેા સહજ સમજાય એવું છે. રૂનેા ઢગલેા તકિયામાં હેાય તેાપણુ તે બહુ થેાડી જગામાં રાખી શકાય, માટે બાકીની જગામાં બીજું રૂ ભરાય, અને મેં એવું દીઠું છે કે તકિયામાં જેમ વધારે રૂ ભરીએ તેમ તે ફલે. પણ એક લાકડામાં ખીલેા ઠેાકીએ તેા લાકડું તેમનું તેમ રહે અને ખીલેા લાકડામાં રહે, તેનું શું કારણ હશે મા ?

મા—સર્વ વસ્તુના પરમાણુ અભેદ્ય છે અને તે જેમ ઓછી જગા રેાકે તેમ બીજાથી કાપી શકાય નહિ. કેાઈ વસ્તુમાં પરમાણુ ઘણા ઘટ્ટ હેાય છે અને કેાઇમાં છૂટા છૂટા હેાય છે; તેથી સર્વ વસ્તુમાં થેાડાં ઘણાં પણ છિદ્ર હેાય છે અને તેથીજ ટીપીને અથવા દાબીને સર્વ વસ્તુને નાની કરી શકાય છે. લાકડામાં છિદ્ર હેાવાને લીધે તેમાં ખીલેા મારીએ ત્યારે તેના પરમાણુ ચારે તરફ છુટા પડીને ખીલાને રહેવાની જગા આપે છે. ધારેા કે ૧૦૦ માણસ એક સ્થળે ઉભેલાં છે તેમાં એક બીજું માણસ પ્રવેશ કરવા આવે તેા પેલા ઉભેલા લેાકેાએ છૂટા પડીને તેની જગા કરવી જોઇએ. લાકડામાં ખીલેા પેસે તે પણ તેજ પ્રમાણે.

સત્ય૦—હવે અમે સમજ્યાં કે પદાર્થ કોઇ કોઇની જગા લઇ શકે નહિ. અને આપણે જે જોઇએ છીએ કે એક પદાર્થ બીજા પદાર્થની જગા લે છે તે તેને ખસેડીને લે છે અથવા તેના પરમાણુની મધ્યે જે સ્થાન ખાલી પડે તે લેઇ લે છે, તેથીજ માટી, પાણી, હવા, એ સર્વે ભેદાઇ શકે છે.

સુશીલા—માટી અથવા પાણી એકદમ ભેદાતાં નથી. તેમને ભેદતાં જરા હરકત પડે છે. પણ હવા ભેદવાને કાંઇ હરકત નથી પડતી.

મા—ઘન વસ્તુ કરતાં તરલ વસ્તુમાં ઓછી હરકત પડે. માટીમાં આંગળી પેસાડવી સહજ નથી પણ પાણીમાં પેસાડતાં મહેનત પડતી નથી. પાણી કરતાં હવામાં વળી એથી પણ ઓછી મહેનત પડે. પણ કોઇ કોઇવાર વાયુની બાધકતા ઘણી જણાય છે. તમે જોયું હશે કે પાણી ઉપર એક કસલી ઊંધી વાળીને દાબી હોય તો પાણી તેમાં થોડે દૂર પેસે છે, પણ આખી કસલીમાં પેસી શકતું નથી.

સુશીલા—હા, કસલીની નીચેની બાજુ ખાલી રહે છે. ત્યાં પાણી કેમ જઇ શકતું નહિ હોય ?

સત્ય૦—હું ધારૂં છું કે ત્યાં હવા હશે.

મા—તું બરોબર કહે છે. કસલીમાંની બધી હવા તેની નીચેની બાજુએ છે. હવામાં પણ બાધકતાનો ગુણ રહેલો છે તેથી તેને ભેદીને પાણી જઇ શકતું નથી. હવા જ્યાં સુધી કસલીમાંથી બહાર નીકળી ગઇ ન હોય ત્યાંસુધી તેમાં પુરૂં પાણી ભરી શકાય નહિ. કારણ કે બે વસ્તુ એકજ સમયે એકજ સ્થળે રહી શકે નહિ.

સુશીલા—વારૂ મા, એકાદ વાસણ પાણીમાં ડુબાવીએ તો તેમાંથી ખદબદ અવાજ નીકળે છે તે શાથી ?

મા—તે પણ વાયુની બાધકતાથી. પ્રથમ તો તે વાસણમાં હવા હતી, તેને પાણીમાં ડુબાવ્યું એટલે પાણી તેમાં પસવા લાગ્યું અને હવા બહાર નીકળવા લાગી; તે હવા બહાર આવવાને લીધે એવો અવાજ થાય છે. જો વાયુ બહાર ન નીકળે તો પાણી તેની અંદર કેમ કરીને પેસી શકે ?

છઠ્ઠો દિવસ.

અવિનાશ્યતા.

સત્યઘ—મા, જગતમાં કેવું આશ્ચર્યકારક કૌશલ છે ! પદાર્થ વિષે આટલું સામાન્ય જ્ઞાન મેળવ્યાથી અમે કેટલાં સુખી થઇએ છીએ ! પણ જેમ જેમ એ સુખ વધારે લાગે છે તેમ તેમ વધારે જ્ઞાન મેળવવાની ઇચ્છા થાય છે. તેં અમને જડ પદાર્થના ત્રણ ગુણ જે આકાર, વિસ્તાર અને અભેદ્યતા તે સમજાવ્યા; હવે આજ અવિનાશ્યતા ગુણ સમજાવવાનો આરંભ કર.

મા—સુશીલા, તું કહે જોઇએ અભેદ્યતા ગુણ તે શું ?

સુશીલા—એક જડ પદાર્થ કોઇ જગાએ હોય ત્યાં બીજી વસ્તુ તેને ખસેડ્યા વિના રહી શકે નહી. પહેલી વસ્તુને ખસેડવી જોઇએ અથવા તો તેના પરમાણુ આઘાપાછા કરવા જોઇએ તો બીજી વસ્તુ ત્યાં રહી શકે. જેમ એક વાસણમાંથી હવાને બહાર કાઢી તેમાં પાણી પેસે છે, અથવા એક ખીલો લાકડાના પરમાણુને આઘાપાછા કરીને તેમાં પેસી શકે છે. બે વસ્તુ એકજ સમયે એકજ સ્થળે રહી શકે નહિ.

મા—તેં ઠીક કહ્યું; હવે અવિનાશ્યતાનો અર્થ શું તે કહેશો ?

સત્યઘ—અવિનાશ્યતા એટલે નાશ ન થવાનો ગુણ. પણ કોઈ વસ્તુનો નાશ નથી થતો ? સર્વ વસ્તુ હમેશાં રહે છે ? બધી વસ્તુનો ક્ષય થઇને ધીરે ધીરે નાશ પામે છે. એવું સંભળાય છે કે કોઇ કાળે આ બ્રહ્માંડ પણ નાશ પામશે.

મા—જે છે તે નથી એમ થવું તે નાશ, અને જે નથી તે [illegible]વું તેને સૃષ્ટિ કહેવાય. ઇશ્વરે આ બ્રહ્માંડ રચ્યું છે અને તેની ઇચ્છા થાય તો તે એક મહાપ્રલયથી અથવા બીજા કોઈ પ્રકારથી તે સર્વનો એક ક્ષ[illegible]માં નાશ કરી નાખે. પણ જ્યાં સુધી તેની ઇચ્છાથી આ જગત છે ત્યાંસુધી માંની કોઈપણ વસ્તુનો નાશ થતો નથી, તેથી અવિનાશ્યતા એ પદાર્થનો એક મુખ્ય ગુણ ગણાય છે.

સુશીલા—વારૂ મા, બ્રહ્માંડનો નાશ જ્યારે થાય ત્યારે તો બધાને

નાશ થાય. પણ સત્યપ્રિય કહે છે કે બીજી ઘણી વસ્તુઓનો નાશ થાય છે. તે ખોટું નથી. પૃથ્વીની ઉત્પત્તિથી આજ સુધીમાં કેટલાં બધાં પ્રાણી અને પદાર્થો થયાં હશે તે સર્વનો નાશ નથી થયો ? અને સાધારણ વસ્તુઓ પણ ઘણી ભાગી ફૂટી જાય ત્યારે નાશ પામે છે, તે પછી તેઓ કહીં પણ હોય છે ?

મા—તમે પહેલી કહેલી વાતો ભૂલી જાઓ છો. પરમાણુ વિષે યાદ લાવીને વિચારી જુઓ કે પરમાણુનો નાશ થાય છે ? ઝાડપાલો, જીવજંતુ, મનુષ્ય એ સર્વે મરી જાય છે, ને બીજી ચીજો ભાગી તૂટી જાય છે, એ સત્ય છે, પણ તેમનો એક પરમાણુ પણ નાશ પામતો નથી. પ્રાણીનું શરીર કોહીને માટી થઈ જાય છે, તે માટીમાંથી ઝાડ થાય છે, ને તે ઝાડથી વળી પ્રાણીના શરીરનું પોષણ થાય છે. એ રીતે સર્વ પરમાણુ આવ જા કરે છે. એક માટીનું ઢેપું ભાગીને વીખેરી નાખ્યું હોય માટે કાંઇ તેનો નાશ થયો કહેવાય ?

સુશીલા—ના, ત્યારે સર્વ પરમાણુ રહ્યા હોય ત્યાં સુધી તેનો નાશ થયો ન કહેવાય.

મા—તેમજ, એક ગોળાકાર માટીના ગોળાને લાંબો અથવા ચોખંડો કર્યો હોય અથવા તેમાંથી દશ વસ્તુ બનાવી હોય તો તે મૂળ ગોળાનો નાશ થયો એમ કહેવાય નહિ, પણ તેનો એક આકાર હતો તે બદલાઇને બીજો થયો એમ કહેવાય. નાશ એટલે તો જે કાંઇ હોય તે નથી એમ થવું તે. એ પ્રમાણે વિચાર કરશો તો સમજાશે કે કોઇ પણ વસ્તુનો કદિ પણ નાશ થતો નથી.

સત્ય૦—વારૂ મા, એક લાકડાનો ભારો સળગાવીએ અને તે પછી બળીને રાખ થઇ જાય તો તે લાકડાના પરમાણુ કયાં જાય! વળી જો એક રૂના ઢગલામાં આગ મૂકી હોય તો તેનું તો કાંઇ રહેજ નહિ; સર્વ બળી જાય.

મા—અગ્નિથી બળી ગયેલો પદાર્થ નાશ પામ્યો એમ લાગે છે, પણ ખરી રીતે જોતાં તેના એક પરમાણુનો પણ નાશ થતો નથી. લાકડું અથવા રૂ બળી ગયાથી કાંઇ રાખ વગેરે જણાતું નથી? અગ્નિ લાગે કે

તુરત કેટલો ધૂમાડો નીકળતો દેખાય છે ? તે બધું કાંઇ નથી એમ ન ધારશો. એ લાકડાના અથવા રૂના પરમાણુ ધૂમાડાના રૂપમાં નીકળે છે. એ ધુમાડાને કોઇ રીતે જડ કરીને તેને રાખની સાથે તોળ્યો હોય તો લાકડું એને રૂ જેટલું ભારે થાય તેટલુંજ વજન તેમનું પણ થાય.

સુશીલા—એવું તે કદિ થાય ? ધુમાડાને શી રીતે જડ કરી શકાય? અને તેનું વજન પણ કેમ કરીને થાય ?

સત્ય૦—હું ધારૂંછું કે તેમ થઇ શકે; હું હવે સમજ્યોછું. કોઇ યંત્રથી તેમ કરી જોઇ શકાય.

મા—પંડિતોએ તેજ રીતે પરીક્ષા કરી છે અને ઘણું જ્ઞાન મેળવ્યું છે. એક કાચની શીશીમાં થોડું રૂ ભરવું અને તેને અગ્નિ લગાડીને તરત સજડ બંધ કરી દેવી તો પછી આ વિષે સહજ પરીક્ષા થઈ શકશે.

સુશીલા—વારૂં, ઉન્હાળામાં આપણું તળાવ સૂકાઇ જાય છે, તે પાણીને કહીં જતું દેખતાં નથી ત્યારે તેનો નાશ થયો કે બીજું કાંઇ કહેવાય ?

સત્ય૦—ના, તે પાણીનો કદિ નાશ થતો નથી. હું ધારૂંછું કે સૂર્યનાં કિરણથી તેની એક જાતની વરાળ થઇને ઉડી જાય છે. પણ મા, તે વરાળ દેખાતી કેમ નથી ?

મા—સૂર્યનાં કિરણથી પાણી એક જાતની વરાળરૂપે ઉડી જાય છે એ સત્ય છે; પણ તે વરાળ ઘણી સૂક્ષ્મ હોવાને લીધે આપણી આંખે દેખાતી નથી; પણ તે વરાળ ઘટ્ટ થઇને મેઘ એટલે વાદળું બને ત્યારે દેખાય. શિયાળામાં જે ધુમસ જણાય છે તે પણ એજ વરાળ ઠંડી થઇને ઘટ્ટ થયેલી હોય છે. માટે હવે જો, કે તળાવનું પાણી નાશ ન પામતાં તેની વરાળ થઇને વાદળાં બને છે અને તે વાદળાંની પાછી વૃષ્ટિ થઇને તે વડે તળાવને ભરપૂર કરી દેછે.

સુશીલા—હવે નિશ્ચય સમજાયું કે કોઇ પણ વસ્તુનો નાશ થતો નથી એટલુંજ નહિ, પણ એક પરમાણુનો પણ નાશ થવાનો નહિ. સર્વ પદાર્થના અમુક આકારનો નાશ થઈને તેના પરમાણુ જુદા જુદા પ્રકારનાં રૂપ ધારણ કરે છે.

સત્ય૦—પરમેશ્વરે જે પરમાણુ ઉત્પન્ન કર્યા છે તેજ રહે છે, પણ તે તે પરમાણુ વડેજ એક વસ્તુ ઘડે છે અને બીજી ભાગે છે. એ રીતે જૂની વસ્તુ નવી પેદા થાય છે. ખરૂં જોતાં સર્વનું મૂળ પુરાતન પરમાણુ છે, ને તે બહુરૂપીની પેઠે નવા નવા વેશ ધરીને સૃષ્ટિનું હિતસાધન કરે છે.

મા—જડ પદાર્થનો વિનાશ થતો નથી તે જાણી આપણને કેટલી આશા અને આનંદ થાય છે? ઈશ્વરની સૃષ્ટિનો એક કણ માત્ર પણ નાશ પામતો નથી ત્યારે આપણા આત્માનો પણ નાશ થવા બિલકુલ સંભવ નથી. પણ જડ પદાર્થ જેમ ભાગીને અહીં તહીં વિખરાઇ જાય છે તેમ આત્માનું થઇ શકે નહિ. કારણકે જડ પદાર્થ પરમાણુના બનેલા છે અને તે પરમાણુ છૂટા છૂટા થઇ શકે છે. પણ આત્માને પરમાણુ નથી; આત્મા તો એક માત્ર જ્ઞાનપદાર્થ છે. તેથી તે સ્વતંત્ર અને શાશ્વત છે; માટેજ આત્મા અમર કહેવાય છે. મૃત્યુ થવાથી શરીર માટીમાં મળી જાય છે પણ આત્મા પરકાળમાં જ્ઞાન અને ધર્મથી ઉન્નત થઇને પરમ પિતાની સમીપમાં જઇ શાંતિ લાભ કરશે.

સાતમો દિવસ.

જડત્વ.

મા—પદાર્થને જડતત્વ નામનો એક ગુણ છે. આજ આવો તેના વિષે વાત કરીએ. એ ગુણને લીધે જડ વસ્તુને જ્યાં રાખી હોય ત્યાં રહે. એક-વાર તેને અટકાવી એટલે પછી ચાલી શકે નહિ. જ્યાં સુધી બીજું કોઇ તેને ચલાવે નહિ ત્યાં સુધી તે હમેશ તેજ જગાએ રહે.

સુશીલા—એ તો બરોબર વાત છે. થાળી, ઘડિયાળ, ચોપડી, છરી, વગેરે પદાર્થ જ્યાં હું રાખુંછું ત્યાંજ રહે છે. અને જ્યારે તેમને ખસેડુંછું ત્યારેજ બીજી જગાએ જાય છે. આપણી પેઠે જ્યાં ઇચ્છા થાય ત્યાં તે જઇ શકે નહિ; ઝાડ ઉપરથી ફળ જમીનપર પડે; ધૂમાડો આકાશમાં ઊંચે ઉડે.

સત્ય૦—ઘણી વસ્તુઓ જઇ શકતી નથી એ સત્ય છે, પણ કેટલીક વસ્તુઓ ચાલતી પણ જણાય છે. જુવો નદીનું પાણી કેવું ખળખળ કરતું

વહે છે, અને તેમાં વળી ભરતીઓટ થાય છે; મેઘ કેવી ગર્જના કરતો કરતો કેટલો દૂર જતો રહે છે ! વિજળી એક પલકમાં ચોગરદમ ચમકાટ કરી મુકે છે અને પવનનો વેગ તો વળી એવો છે કે, કોઇ જગામાં કાંઇ હોય નહિ અને એક ક્ષણમાત્રમાં ત્યાં મહાપ્રલય કરી નાખે ?

મા—પાણી, ફળ, ધુમાડો, મેઘ, વીજળી અને વાયુ એ સર્વ જડ પદાર્થ છે; તે પણ પોતાની ઇચ્છાથી જરા પણ ગતિ કરી શકતા નથી. એ ચાલે છે તેનુ બીજું કારણ છે; એમને બીજું કોઇ ચલાવે છે, તેથી ચાલે છે. તેમ પૃથ્વીના આકર્ષણ વિષે જાણતા હો તો ફળ જમીન ઉપર કેવી રીતે પડે છે તે સમજો. કહો જોઇએ બીજી તરફ ન જતાં ફળ જમીન ઉપર કેમ પડે છે?

સત્ય૦—ફળ પોતાની ઇચ્છાથી પડે છે એમ તો કહેવાય નહિ. પોતાની ઇચ્છાથી પડતુ હોય તો બીજી તરફ કેમ ન જાય ? ત્યારે શું પૃથ્વી તેને તાણી લે છે ?

મા—હા; પૃથ્વીના તાણવાથીજ ફળ જમીન તરફ આવે છે. જે વખત આકર્ષણ વિષે વાત કરીશું તે વખત તે વિષે સવિસ્તર સમજાવીશું. તેજ રીતે સૂર્ય અને ચંદ્રના આકર્ષણથી નદીમાં અને સમુદ્રમાં ભરતીઓટ થાય છે. ધુમાડાથી પવન વધારે ભારે છે તેથી પૃથ્વી પવનને વધારે તાણે છે ને ધુમાડો ઉપર જાયછે. પુષ્કળ તાપથી પવનના પરમાણુ છૂટા છૂટા થઇ જુદી જુદી દિશામાં દોડે છે તેથી તોફાન થઇને ચારે દિશાને થોડીવાર સુધી અસ્થિર કરેછે. પવનથીજ વાદળાં ચાલેછે. બે વાદળાંના એક પ્રકારના ઘર્ષણ (ઘસારા) થી વીજળી થાય છે અને તે પણ એક પ્રકારના આકર્ષણથી ચાલે છે. માટે એ નિશ્ચય જાણવું કે જડ પદાર્થને ગતિ આપ્યા શિવાય પોતાની મેળે તેઓ ચાલી શકતા નથી.

સત્ય૦—હવે મને એ સમજાયું; અને એ તો સહજ બધા સમજી શકે. કારણ કે ન જાણ્યાથી ઘણા પદાર્થને ચાલતા જોઇ આશ્ચર્ય લાગે છે. ઘણા લોક જાણે છે કે આગગાડી પોતાની મેળે ચાલે છે, પણ જે લોકો

વરાળની સત્તા અને એ ગાડીની યુક્તિ જાણે છે તેઓ તેની ગતિનું ખરૂં કારણ કહી શકે છે.

મા—મેં જડત્વ ગુણનો અર્ધો ભાગ કહ્યો છે, તે એ કે કોઈ વસ્તુને અટકાવી હોય તો તે પોતાની મેળે ચાલી શકે નહિ. પણ જડનો બીજો એ પણ ગુણ જાણવો કે તેને એક વખત ચલાવી હોય તો પછી પોતાની મેળે તે અટકે પણ નહિ. જો બીજું કોઇ તેને અટકાવે નહિ તો તે એમને એમ ચાલ્યા કરે.

સુશીલા—મા, એ તો ઘણું આશ્ચર્યકારક ! હું તો એ કોઇપણ રીતે સમજતી નથી. એકાદ વસ્તુને એકવાર ચલાવીએ તો પછી તે અટકી શકેજ નહિ ? ત્યારે એક પૈડું ગગડાવ્યા પછી થોડીવારે કેમ અટકે છે ? એક દડો ઊંચે ઉછાળ્યા પછી નીચે પડે છે તે ફરીથી પાછો પોતાની મેળે ઊંચે ઉડતો કેમ નથી ?

સત્ય૦—જે વસ્તુને ચલાવીએ તે થોડીવાર સુધી ચાલ્યા પછી ધીરે ધીરે સ્થિર થાય છેઃ હમેશ ચાલ્યા કરે એવો કોઇ પદાર્થ છે ?

મા—જડ પદાર્થને અટકાવ્યાથી તે પોતાની મેળે ચાલી શકતો નથી, તો ચલાવ્યા પછી પોતાની મેળે અટકી શકે નહિ. જે વસ્તુને જે વેગ મળ્યો તે વેગથી તે ચાલ્યા કરવાનો વધારે સંભવ છે. આ પૃથ્વીમાં ગતિને અટકાવનાર ઘણી વસ્તુઓ છે તેથીજ પદાર્થ ચાલતાં ચાલતાં અટકતા દેખાય છે. પૃથ્વીના આકર્ષણની જે વાત કહી તેજ એક મુખ્ય કારણ છે. જમીનની સમવિષમતા અને હવા પણ ગતિબાધક (ચાલતાં રોકનાર) છે. જુવો, એક પૈડું ગગડાવીએ તો જમીન સાથેના ઘસારાને લીધે તેનો કેટલોક વેગ ઓછો થાય છે. હવાનો પ્રતિબંધ તેને નડે છે, અને તે શિવાય પૃથ્વી તો વળી પોતાની તરફજ તાણે છે. દડો પણ પૃથ્વીના આકર્ષણથી નીચે પડે છે. જો કોઇ પ્રતિબંધ ન હોય તો પૈડું એમનું એમ સમાન વેગથી એક તરફ ચાલ્યું જાય અને દડો પણ ઊંચે સૂર્ય, ચંદ્ર, નક્ષત્ર, એ સર્વને પાછળ મૂકી આગળ ઉડયો જાય તે અટકેજ નહિ. વારૂ, તમે જોયું છે ત્યારે કહો જોઇએ કે પૈડાને ઘાસ ઉપર ગગડાવ્યાથી વધારે દૂર જાય

કે સરખી સપાટ ભોંય ઉપર ગગડાવ્યાથી વધારે દૂર જાય ?

સુશીલા—સપાટ ભોંય ઉપર વધારે દૂર જાય.

સત્ય૦—તેનું કારણ એજ કે ઘાસમાં ઘણો પ્રતિબંધ નડે અને જમીન ઉપર તેને કાંઈ નડતું નથી.

મા—વળી બરફ ઉપર તે કરતાં વધારે દૂર જાય અને વાયુશૂન્ય સ્થાનમાં તે કરતાં પણ વધારે દૂર જાય. ત્યારે જુવો, પૈડાની ગતિને જેમ પ્રતિબંધ વધારે તેમ તે જલદી અટકે છે, નહિં તો હમેશાં ચાલ્યા કરત.

સુશીલા—વારૂ, હમેશ ચાલ્યા કરે એવા કોઇ પદાર્થ નથી ?

મા—એવા પદાર્થ પણ સેંકડો છે. આકાશમાં જે ગ્રહ ચંદ્ર, સૂર્ય અને સર્વ નક્ષત્ર જણાય છે તે નિત્ય ગતિમાન (ચાલતા) રહે છે. ઇશ્વરે તેમને ઉત્પન્ન કરતાં જે વેગ આપ્યો છે તે વેગથી તેઓ નિત્ય ભ્રમણ કરે છે અને પોત પોતાની મેળે અટકી શકતા નથી; તેમ તેમને અટકાવવાની બીજા કોઇની સત્તા પણ નથી. શૂન્ય માર્ગમાં એવા એવા કેટલા મોટા મોટા જડ પદાર્થ નિત્ય જબરા વેગથી ચાલે છે; પણ પૃથ્વીમાં એક નાની વસ્તુ પણ ચાલતાં અટકી પડે છે. માટે મનમાં વિચાર કર્યાથી, આ પૃથ્વીમાંજ જડત્વ ગુણનાં અનેક દૃષ્ટાંત મળી આવશે, જુવો, એક વાસણમાં પાણી લઇને જલદી જતાં જતાં એકદમ અટકવું પડે તો તેમાંનું પાણી સામું છલકાઈ જાય તેનું કારણ એ કે વાસણની સાથે પાણી પણ ગતિમાં હતું, પણ વાસણને પ્રતિબંધ થયાથી તેને અટકવું પડયું અને પાણી તો ગતિમાં હોવાને લીધે બહાર ઢોળાઈ ગયું.

કોઇ આદમી ઘોડો દોડાવતો જતો હોય તેવામાં ઘોડો એકદમ અટકે તો શું થાય તેની તમને ખબર છે ?

સુશીલા—તે ઘોડા ઉપરથી ઊંધે મ્હોએ પડી જાય; કેમકે ઘોડો અટકયો તોપણ માણસ વેગ ન સંભાળે તો પડી જાય. પણ એક માણસ હોડીમાં એક બાજુએ હલેસાં મારવા બેઠો હોય, એટલામાં હોડી એકદમ એક તરફ ચાલે તેથી તે માણસ પાછો શાથી પડતો હશે ?

સત્ય૦—હોડીએ ચાલવાનું શરૂ કર્યું ત્યારે તે માણસના માથા કરતાં

પગ તરફ વધારે વેગ હોવાને લીધે, પગ હોડીની સાથે ચાલવા લાગ્યા, તેથી શરીરનો ઉપરનો ભાગ શરીરના જડત્વ ગુણને લીધે પાછળ પડયો એમજ કે નહિ મા ?

મા—તું ઠીક કહે છે. વળી એવું પણ જોવામાં આવે છે કે ગાડી ખેંચતાં ઘોડાને પહેલાં કેટલોક શ્રમ પડે છે પણ એકવાર ખેંચી એટલે પછી ઝડપથી દોડે છે. પહેલાં તો ગાડી જડત્વ ગુણને લીધે ચાલવાની ઇચ્છાજ ધરાવતી નથી. પણ ચાલવાનો આરંભ થવા પછી તેજ જડત્વ ગુણને લીધે અટકતી નથી. પૃથ્વીનું આકર્ષણ દૂર કરવાને માટે ઘોડાના બળનું પ્રયોજન રહે છે.

તમે એક તરફ દોડવાનો આરંભ કર્યા પછી ઝડપથી બીજી તરફ ફરી શકો નહિ જે તરફ પ્રથમ જાઓ તેજ તરફ વેગ તમને લઈ જાય.

શિકારી કુતરો જ્યારે સસલાનો શિકાર કરવા જાય છે તે વખતે એનું એક ચમત્કારિક દૃષ્ટાંત જણાય છે. સસલું એક તરફ દોડતાં દોડતાં એકદમ બીજી તરફ ફરી જાય, અને વળી તે દિશામાંથી બીજી દિશામાં ફરે; અને કુતરો તો એક તરફ દોડવા માંડ્યા પછી બીજી તરફ એકદમ ફરી ન શકે; આવી તરેહની હોશિયારીથી ઘણીવાર સસલું શત્રુના પાશમાંથી બચી જાય છે.

સુશીલા—ખરે ? મા પૃથ્વીનું આકર્ષણ અથવા બીજા કોઈ પ્રતિબંધ ન હોત તો ઘણા અદ્ભુત બનાવ બનત ? એકવાર એક કુદકો માર્યાથી આપણે આકાશમાં જઇ શકત; એકાદ વસ્તુ હાથમાંથી પડીને કોઇ દિશામાં જાત તે ફરીથી આપણને મળતજ નહિ; ફળ પાકીને શૂન્યમાંજ રહેત; અને કેટલીક વસ્તુ આકાશમાંજ ગોઠવાઇ રહેત તથા પવન બધી ચીજોને ઉડાવીને જૂદી જૂદી દિશામાં વિખેરી નાખત !

સત્ય૦—માટે જડત્વ ગુણ ઘણો આશ્ચર્યકારક છે. જડ વસ્તુને અટકાવ્યાથી ચાલી શકે નહિ અને ચલાવ્યાથી અટકે નહિ. વારૂ મા, આ ગુણ જેનામાં નથી એવો કિયો પદાર્થ છે ?

મા—તે જ્ઞાનપદાર્થ અથવા મન છે. જડ પદાર્થને પોતાની ઈચ્છા

નથી, સ્વાધીનતા નથીઃ તે હમેશ પરાધીન થઇ એક વેગથી ચાલ્યા કરે અથવા સ્થિર રહે. પણ આપણે તો પોતાની ઇચ્છાથી જે તરફ સારૂં લાગે તે તરફ જઇ શકીયે; અને ખરાબ દિશા તરફથી પાછા પણ ફરી શકીયે. આ સ્વાધીનતાથી સર્વ જડ જગત કરતાં મનુષ્યનો આત્મા શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. તોપણ કેટલાક મનુષ્યોનો આત્મા જડ પદાર્થ જેવોજ હોય છે. તેમનામાં પોતાની ઇચ્છા અથવા બળ જણાતું નથી. તેઓ બીજાની ઇચ્છા, અને બીજાના બળ ઉપરજ આધાર રાખે છે. જો જો તમે પણ જડ પદાર્થ જેવા થશો નહિ. તમે તમારી જ્ઞાનશક્તિથી જે સમજો, તેજ પ્રમાણે પોતાની ઇચ્છા પ્રમાણે કાર્ય કરીને મનુષ્ય નામનું ગૌરવ રાખજો. આળસુ થવું નહિ તેમ ઘણાજ ચંચળ પણ થવું નહિ. જડ પદાર્થનો ગુણ જડ પદાર્થમાંજ જોઈ ઇશ્વરની આશ્ચર્યજનક રચનાને સારૂ તેનો ઉપકાર માનો.

આઠમો દિવસ.

આકર્ષણ.

સુશીલા—મા, આજ તો તું અમને આકર્ષણ વિષે વાત કહે. જડ પદાર્થ પણ કેમ કરીને તાણે ?

મા—એ ગુણનો વિષય શરૂ કર્યા પહેલાં એ કોણે અને કેવી રીતે શોધી કાઢયો તે સાંભળ્યાથી ઘણો આનંદ થશે, માટે ધ્યાન દઇને સાંભળો. ન્યુટન નામનો એક અંગ્રેજ ઘણો બુદ્ધિમાન અને પંડિતોમાં મુખ્ય હતો. એક દિવસ તે એકલો બાગમાં બેઠો હશે એટલામાં તેના મ્હો આગળ ઝાડ ઉપરથી એક ફળ પડયું તે જોઇને તેને ઘણું આશ્ચર્ય લાગ્યું અને તેણે વિચાર કર્યો કે ફળ જમીન ઉપર પડયું તે શાથી પડયું હશે ? તે ઊંચે કેમ ન ગયું, ચારે દિશામાંથી એક દિશા તરફ કેમ ન ગયું, અને નીચે પૃથ્વી ઉપરજ શાથી પડયું ? એને પોતાની એવી કાંઇ શક્તિ છે કે જેથી તે ભૂમી ઉપર આવીને પડે, અથવા બીજા કોઇની શક્તિથી એ પડયું ? છેવટે તેણે એવું અનુમાન કર્યું કે આ પૃથ્વીને એક આકર્ષણશક્તિ હશે તે આંખે દેખાતી નથી પણ તેથીજ આ ફળ નીચે પડયું.

સત્ય૦—ઘણી ભારે વસ્તુ હોય તોપણ આકાશમાં રહી શકતી નથી

અને નીચેજ પડે છે એ વાત એણે કેમ ધ્યાનમાં લીધી નહિ ?

મા—ભાઇ, તું આટલો બધો અજ્ઞાન કેમ થયો ?! જડ વસ્તુ પોતાની ઇચ્છાથી ચાલી શકે છે ? તેં સાંભળ્યું તો છે કે કોઈ બીજું ચલાવે નહિ તો જડ પદાર્થ ચાલે નહિ અને અટકાવે નહિ તો અટકે નહિ. જે કોઇ જાણુના ન હોય તેજ એવો વિચાર કરે કે વસ્તુ ભારે હોય માટે પડી જાય. પણ કહે જોઈયે તું અહીંઆં કોઇપણ વસ્તુ આ પૃથ્વી કરતાં ભારે દેખે છે?

સુશીલા—મા, પૃથ્વી ઉપર કેટલા બધા પહાડ પર્વત છે ! અને એ આખી પૃથ્વીનો ઘેરાવો ૧૧૦૦૦ કોસ છે. એ માટીની બનેલી છે. એ કેટલા મણ ભારે હશે તે કોઈ વજન કરી શકે ?

મા—આટલી ભારે પૃથ્વી શેના ઉપર છે તે તું જાણે છે?

સત્ય૦—ભૂગોળમાં હું શીખ્યોછું કે પૃથ્વી શૂન્યમાં છે. વાહાણવટીઓ એની ચોતરફ ફરી આવ્યા છે પણ કોઇ ઠેકાણે એનો કાંઇ ટેકો કે આધાર દીઠો નથી.

મા—જો ત્યારે પૃથ્વી ભારે છે અને પડી જતી નથી; તેમજ ચંદ્ર, સૂર્ય અને દરેક નક્ષત્ર જે એક એક મોટી પૃથ્વી જેવા છે તે પણ નીચે પડતા નથી જો તેમ થાય તો આટલા દિવસમાં સર્વ સૃષ્ટિ છિન્ન ભિન્ન થઇ જાત. માટેજ એક નાનું ફળ પોતાના ભારથીજ કાંઈ પડી જાય ?

સુશીલા—ત્યારે તો ન્યુટને બરોબર ધાર્યું કે પૃથ્વી તાણે છે તેથી ફળ નીચે પડ્યું.

મા—એ રીતે પૃથ્વી પોતાના ઉપર રહેલી સર્વ વસ્તુને ખેંચે છે. પરમેશ્વરનો એક એવો નિયમ છે કે મોટી વસ્તુ નાની વસ્તુને ખેંચે. આ પૃથ્વીને સૂર્ય ખેંચે છે.

સત્ય૦—ત્યારે ફળ જેમ પૃથ્વી ઉપર આવીને પડ્યું તેમ પૃથ્વી સૂર્યમાં જઇને પડતી નથી ?

મા—પૃથ્વીને એક સ્વાભાવિક ગતિ છે તેથી તે સૂર્યથી હમેશાં દૂર જતી જાયછે. પરંતુ સૂર્ય આકર્ષણ કરી તેને પોતાની તરફ ખેંચવાનો પ્રયત્ન

કરે છે; તેથી પૃથ્વી સૂર્યની ચોતરફ પ્રદક્ષિણા ફરે છે અને સૂર્યમાં જઇને પડતી નથી.

સત્ય૦—વારૂ, મા, નાની વસ્તુમાં આકર્ષણ શક્તિ નથી ?

મા—આકર્ષણ એ સર્વ જડ પદાર્થનો સાધારણ ગુણ છે માટે ગમે તેવી નાની વસ્તુ હોય તોપણ તેનામાં આકર્ષણ શક્તિ તો ખરી એમાં કાંઈ સંદેહ નથી. લોહચુમ્બક આગળ એક લોઢાનો કડકો ધરાયે તો તે લોહચુમ્બકને જઇને વળગે. પાણીનાં પાંચ જૂદાં જૂદાં વહેણ પાસે પાસે હોય તો એકઠાં થઇ એક મોટું વહેણ થાય; તળાવનું પાણી જે ઠેકાણે ઘણું હોય ત્યાંજ ચારે તરફથી પાણી આવીને એકઠું થાય. તેજ પ્રમાણે પૃથ્વીનું આકર્ષણ ઘણું છે તેથીજ નાની નાની વસ્તુઓનું આકર્ષણ વધારે જણાતું નથી. પણ વિચારી જુવો કે નાની વસ્તુઓમાં પણ કેટલી આકર્ષણ શક્તિ હોય છે ! એક વસ્તુ ગમે તેટલી નાની હોય તોપણ તે પરમાણુથી બનેલી છે; માટે તે સર્વ પરમાણુ એક બીજાને ખેંચીને કેવા એકઠા રહે છે !

સત્ય૦—ત્યારે સર્વ વસ્તુમાં આકર્ષણ શક્તિ છે. પણ એક સવાલ પૂછવાનો છે કે—જો પડવાનું કારણ ભાર નથી તો પછી ભારે વસ્તુ ઝટ અને હલકી વસ્તુ મોડી પડે છે તેનું કારણ શું ?

મા—સરખે અંતરેથી એક પૈસો અને એક પીછું નાખ્યું હોય તો તે એકજ વખતે જમીન ઉપર પડશે; પણ આપણે પૈસાને પહેલો પડતો જોઇએ છીએ તેનું કારણ ફક્ત વાયુની બાધકતા છે. પૈસામાં પરમાણુ ઘણા તેથી વાયુ તેને ઓછો પ્રતિબંધ કરે છે અને પીંછાના પરમાણુ ઓછા તેથી તેને વાયુનું રોકાણ ઘણું થાય છે. પણ *વાયુશોષક યંત્રથી એક કાચના વાસણમાંથી વાયુ ખાલી કરીએ અને તેની અંદર પૈસો અને પીછું સાથે ફેંક્યાં હોય તો તે બન્ને બરોબર એકજ સમયે તેને તળિયે જઇને પડશે. આવી તરેહના પ્રયોગથી ન્યુટને નિશ્ચય કર્યો છે કે પડવાનું કારણ ભાર નથી.

---

* જે યંત્રવડે કોઈ સ્થળમાંથી વાયુ બહાર કાઢીને તેને શુન્ય (વાયુ વિનાનું) કરાય, તે યંત્રનું નામ 'વાયુશોષક યંત્ર' કહેવાય છે. સાધારણ રીતે એને પવન ખેંચવાનો પંપ પણ કહેછે.

સુશીલા—ત્યારે ન્યુટન ઘણોજ બુદ્ધિમાન પંડિત કહેવાય. એક સાધારણ ફળના પડવા ઉપરથી તેણે જગતનો એક આશ્ચર્યકારક નિયમ શોધી કાઢ્યો !

સત્ય૦—અમે તો ઘણીવાર ફળ પડતાં જોયાં છે પણ એવો વિચાર અમારા મનમાં કદિ આવ્યો નહોતો.

મા—ઇશ્વરનું આ જગત છે તે સત્યથી પરિપૂર્ણ છે. જ્ઞાની લોકો ઘણા ક્ષુદ્ર વિષયમાંથી પણ તત્વ ખોળી કાઢી જગતને ઘણા ઉપકાર કરે છે. પૃથ્વીને આકર્ષણ શક્તિ છે એટલુંજ માત્ર નિશ્ચય કરીને ન્યુટન સ્વસ્થ બેઠો નહિ; પણ ગ્રહ ઉપગ્રહાદિ સહિત સર્વ સૂર્યમંડળ આ નિયમને આધીન છે એવું એણે પ્રમાણથી નિશ્ચય કર્યું. ત્યારે એણે સમજાવ્યું કે જે આકર્ષણ શક્તિથી પૃથ્વી સૂર્યની ચારે તરફ પરિક્રમણ કરેછે તેજ શક્તિથી ફળ ભૂમિ ઉપર પડે છે, અને એજ શક્તિથી ઝાકળનાં ટીપાં ઘાસ ઉપર રહીને મોતી જેવાં શોભાયમાન દેખાયછે. આકર્ષણ શક્તિ આખા વિશ્વમાં વ્યાપી રહી છે.

નવમો દિવસ.

માધ્યાકર્ષણ.

મા—આકર્ષણ જડ જગતમાં સર્વ સ્થાને રહેલું છે. જો તે ન હોત તો કાંઇપણ કાર્ય ચાલત નહિ, સર્વ પરમાણુ છૂટા પડીને જૂદી જૂદી દિશામાં વિખરાઇ જાત, કોઇપણ રીતે તેમનો સંયોગ થઇ વિવિધ પ્રકારની નાની મોટી વસ્તુઓ થઇ શકત નહિ. અને તેથી સમસ્ત બ્રહ્માંડ જૂદા જૂદા પરમાણુના ઢગલા જેવું થઇ જાત. પણ આકર્ષણ શક્તિ છે તેથીજ સૂર્ય, ચંદ્ર, ગ્રહ, અને નક્ષત્ર-ગણ આકાશપથમાં નિયમ પ્રમાણે ભ્રમણ કરે છે. સમુદ્રમાંથી વરાળ અને વાદળાંની ઉત્પત્તિ થાય છે અને વાદળાંમાંથી વરસાદ વરસે છે; આપણા શરીરનાં સર્વ અંગ એક બીજા સાથે મળીને રહે છે અને શ્વાસોશ્વાસ, લોહીનું ફરતું તથા શરીરની પુષ્ટિનું કાર્ય ચાલે છે; તેમજ આપણી આસપાસ જે સર્વ ઘટમાળ ચાલી જાય છે તેમાં આકર્ષણનાં અસંખ્ય દ્રષ્ટાંત મળી આવે છે.

સુશીલા—વારૂં મા, તું કહે છે કે આકર્ષણ સર્વ જગામાં છે પણ તે શી વસ્તુ છે તે મેં જોઈ નથી. શું તે પવન જેવું હશે?

સત્ય૦—તે જોવાય નહિ, કાર્ય જોઇને તે માનવું. આકર્ષણ એટલે ખેંચવું. તે વાયુની પેઠે પદાર્થ નથી. વસ્તુની શક્તિ અથવા ગુણ નજરે જોવાય નહિ. અગ્નિમાં તાપની અને બાળવાની સત્તા છે તે કાંઈ આંખે દેખાતી નથી પણ અડકયાથીજ જણાય છે. તેમ જ્યારે એક ઊંચી જગાએથી પડીએ ત્યારે પૃથ્વીનું આકર્ષણ સમજાય.

મા—તું ઠીક કહે છે. આકર્ષણ ગુણ દેખી શકાતો નથી તોપણ તેનું કાર્ય જોઇ તેનો પરિચય થાય છે. અને એક બીજી વાત યાદ રાખવી જોઇશે, તે એ કે, આકર્ષણ જૂદી જૂદી જાતનાં છે. જે શક્તિથી પૃથ્વી, સૂર્ય ઇત્યાદિ પદાર્થ પોત પોતાના તરફ બીજી વસ્તુઓને ખેંચે છે તેને **માધ્યાકર્ષણ** કહે છે; જે શક્તિવડે એક સુવર્ણનો કટકો બીજા સુવર્ણના કટકા સાથે જોડાઇને રહે છે તેને **યોગાકર્ષણ** કહે છે; જે શક્તિથી ચૂનો અને હળદર મળ્યાથી લાલ રંગ પેદા થાય છે તે **રાસાયનિક આકર્ષણ** કહેવાય છે; જે શક્તિથી દિવટમાંથી તેલ ચઢીને દીવાને બળતો રાખે છે તેનું નામ **કૈશિક આકર્ષણ** છે; જે શક્તિથી લોહચુંબક લોઢાને ખેંચે છે તેનું નામ **ચુમ્બકાકર્ષણ** છે; અને જે શક્તિથી ધાતુ વિજળીને ખેંચે છે તેનું નામ **તાડિત** આકર્ષણ કહેવાય છે.

સત્ય૦—પૃથ્વીના આકર્ષણને માધ્યાકર્ષણ શાથી કહે છે? શું તે મધ્ય તરફ ખેંચે માટે? પૃથ્વીનું તો સર્વ તરફ આકર્ષણ હોય છે.

મા—આકર્ષણ મધ્ય તરફજ છે. પૈડાની મધ્યમાં જેમ વાટ હોય છે અને તેમાંથી ચારે તરફ આરા નીકળેલા છે તે પ્રમાણે પૃથ્વીના બરોબર મધ્ય બિંદુમાં આકર્ષણ શક્તિ એકઠી થએલી રહે છે અને ત્યાંથી સર્વ પદાર્થને પોતાની તરફ ખેંચે છે. સર્વ વસ્તુ જૂદી જૂદી દિશામાંથી ખેંચાઇ તેજ બિંદુ તરફ જાય પણ પૃથ્વીની પીઠ ઉપર અથડાયાથી પ્રતિબંધ થવાને લીધે જઈ શકતી નથી. કદમ્બપુષ્પનાં કેશર જેમ તે પુષ્પના ઉપર રહેલાં છે તેમ પૃથ્વીના સર્વ પદાર્થ જીવજંતુ વગેરે પૃથ્વીપર રહેલાં છે.

સુશીલા—ત્યારે આપણાથી ઉલટી દિશાના લોકો છે તેમના પગ આપણી તરફ અને માથાં નીચે હશે, પણ તે પૃથ્વીના આકર્ષણનેજ લીધે પડી નહિ જતાં હોય, ખરૂં કે નહિ મા ?

સત્ય૦—પડી ક્યાં જાય? આપણે તેમના વિષે ધારીયે છીયે તેવું આપણા વિષે તે ધારતા હશે. બન્ને તરફના લોક પૃથ્વીના આકર્ષણને લીધે પૃથ્વી તરફ ખેંચાય છે એ તો આપણે જાણી ગયાં. પણ મા, સર્વ વસ્તુમાં જે ભાર હોય છે તેને તો તે ગુણમાં પણ ગણ્યો નથી. મને લાગે છે કે આકર્ષણને લીધેજ ભાર થતો હશે.

સુશીલા—ત્યારે તો ભાર તે કાંઇ નથી એમ થયું.

મા—ખરૂં જોતાં ભાર આકર્ષણને લીધેજ છે. આકર્ષણ ન હોત તો મોટી મોટી વસ્તુનો પણ કાંઈ ભાર લાગત નહિ. પૃથ્વીજ જે વસ્તુનું જેટલું આકર્ષણ કરે તેટલો તે વસ્તુનો ભાર.

સુશીલા—વારૂ, મા ! ત્યારે પૃથ્વી કોઈ વસ્તુનું કેટલું આકર્ષણ કરે છે તે શી રીતે જણાય ? મોટી વસ્તુને વધારે ખેંચે અને નાની વસ્તુને ઓછી ખેંચે એમ પણ ન કહેવાય. જોને એક નાનો લોઢાનો કટકો એક રૂની ગાંસડી કરતાં પણ વધારે ભારે હોય છે.

સત્ય૦—મારી અકકલમાં એમ આવે છે કે જેને ઘણા પરમાણુ હોય તેને પૃથ્વી વધારે તાણે; રૂનો ઢગલો દેખીતો મોટો હોય ખરો, પણ લોઢાના કટકામાં જેટલા પરમાણુ છે તેટલા તે ઢગલામાં નથી; માટે લોઢાના કટકાને પૃથ્વી વધારે તાણે અને તેથીજ તે વધારે ભારે લાગે.

સુશીલા—એ તારૂ કહેવું મને ખરૂં લાગે છે. પણ મા, હું એક બીજી વાત તને પુછુંછું. પૃથ્વી બધી વસ્તુને આકર્ષણ કરે છે ત્યારે ધુમાડો નીચે ન પડતાં ઊંચે કેમ ચડે છે !

મા—તમે જે કહોછો તેજ વાતમાં જરા આગળ વિચાર્યાથી એ સમજાશે. ધૂમાડાને પણ પૃથ્વી ખેંચે છે પણ પૃથ્વીની ઊંચેની દિશામાં જે વાયુમંડળ છે તે ધૂમાઠા કરતાં ઘણું ઘટ્ટ છે તેથી ધૂમાડા કરતાં વાયુમંડળને પૃથ્વીનું આકર્ષણ વધારે લાગે છે. માટે પાણીમાં જેમ બુચ ના-

ખ્યાથી પાણી તેને પોતાની ઉપર તરાવે છે તેમ વાયુ ધૂમાડાને પોતાની ઉપર આણી તરાવે છે. જે જગાની હવા ધૂમાડાના જેટલીજ ઘટ્ટ છે ત્યાં ધૂમાડો અટકે છે અને ઊંચે જઈ શકતો નથી.

સત્ય૦—એક દડો ઊંચે ઉછાળ્યાથી પહેલો તો જોરથી જાય છે અને પછી આસ્તે આસ્તે જાય છે અને તે પછી જોરથી પાછો નીચે પડે છે તે શાથી?

સુશીલા—નીચે પણ પહેલો તો આસ્તે આસ્તે પડે છે ને પછીથી જોરથી પડે છે.

મા—એનું કારણ પૃથ્વીનું માધ્યાકર્ષણ છે. આપણે દડો ઉછાળીએ તો પ્રથમ આપણા જોરથી એ ઉંચે જાય છે, પણ તેજ વખતે પૃથ્વી તેને નીચે ખેંચે છે અને પછી આપણે તેને આપેલું બળ ધીરે ધીરે ઓછું થાય છે. એમ કરતાં જ્યારે તે બળ સમૂળગું જતું રહે છે ત્યારે પૃથ્વીના આકર્ષણથી દડો નીચે પડે છે. તે પ્રથમ ધીરે ધીરે નીચે આવે છે અને પછી જેમ જેમ પૃથ્વીની પાસે આવતો જાય છે તેમ તેનું આકર્ષણ વધવાને લીધે જલદી અને જોરથી પડે છે.

નીતિ તથા ધર્મ.

કન્યાને માએ આપેલો ઉપદેશ.

દીકરી વસંત! તું હાલ નાની છોકરી છે; ઇશ્વર કૃપાથી તેં ઘણે સારે વખતે પૃથ્વી ઉપર જન્મ લીધો છે. હાલમાં સર્વ ઠેકાણે વિદ્યાની ચર્ચા થઈ રહેલી છે. સ્ત્રીઓ સારૂ ઠેકાણે ઠેકાણે નિશાળો સ્થપાય છે. જે સ્ત્રીઓ એક સમે અજ્ઞાન અને અલ્પ બુદ્ધિવાળી હોવાને લીધે સર્વ લોકની દયાને પાત્ર હતી તે સ્ત્રીઓ હવે જ્ઞાન મેળવીને વિદ્વાન પુરૂષો તરફથી સન્માન મેળવે છે. હવે પુરૂષોની પેઠે સ્ત્રીઓ પણ વિદ્યા શીખીને ઘણા પ્રકારનાં સુખ ભોગવી શકે છે. માટે બીજી બધી છોકરીઓની માફક તું પણ વિદ્યા શીખીને સુશીલ અને વિદ્વાન થા. હું જ્યારે નાની હતી તે વખતે આપણા દેશમાં વિદ્યાનો આટલો પ્રચાર નહોતો. પુરૂષોની પેઠે સ્ત્રીઓ વિદ્યા શીખી શકે તે

પણ અમે તો જાણતાં નહિ. નાનપણમાં હું જ્યારે મારા બાપને ઘેર રહેતી ત્યારે મારા ભાઇઓને નિશાળે ભણવા જતાં જોતી; તે વખતે હું એમ ધારતી કે જેઓ પુરૂષ હોય તેજ ભણતાં શીખે, આપણાથી વિદ્યા શીખાય નહિ, આપણે તો ફક્ત ઘરનાં કામકાજ અને પુરૂષોની સેવા કરવાનું કામ છે. થોડા દિવસ પછી મારૂં લગ્ન થયું ત્યારે તારા પિતાએ મને ભણાવવાનો પ્રયત્ન કરવા માંડ્યો. તેમણે કહ્યું કે પુરૂષો જેમ વિદ્યા શીખે છે તેમ સ્ત્રીઓએ પણ ભણવું જોઇયે. પણ હું તે વાત સાંભળતી નહિ. મને તો એમ લાગતું કે સ્ત્રીઓએ ભણીને શું કામ છે? પણ તારા પિતા મને ભણવાનો વારંવાર ઉપદેશ કરતા તેથી મેં ભણવાનો આરંભ કર્યો. પહેલાં તો પાઠનો અભ્યાસ કરવામાં મારૂં મન બહુ ઓછું લાગતું; પણ રહેતે રહેતે જેમ હું વધારે શીખવા લાગી તેમ તેમ મને વિદ્યા શીખવામાં રસ લાગ્યો. થોડા દિવસ એ રીતે શીખતાં મને જ્યારે વિદ્યાનો ખરો સ્વાદ સમજાયો ત્યારે મને લાગ્યું કે અરેરે! મેં આટલા દિવસ નકામા ગાળ્યા! વિદ્યા ન શીખ્યાથી હું આટલા દિવસ સુધી પશુ જેવી હતી; આપણા દેશની સ્ત્રીઓ અભણ રહ્યાથી કેટલી દુઃખી થાય છે! તેઓ આ પૃથ્વી વિષે કાંઈ જાણતાં નથી. ખરેખર, તેઓ છતી આંખે અજ્ઞાનને લીધે અંધ જેવાં છે. જે પૃથ્વીમાં આપણે રહીએ છીએ તેનો આકાર કેવો છે; કઈ જગાએ કેવાં મનુષ્ય રહેછે; કઈ જગાએ કેવી કેવી વસ્તુઓ ઉત્પન્ન થાય છે; કોની સાથે કેવો વ્યવહાર કરવા જાઇએ; કેવાં કાર્ય કર્યાથી ખરૂં ધર્મસાધન થાય; શિયાળો, ઉન્હાળો અને ચોમાસુ ઈત્યાદિ સર્વ ઋતુઓ તથા વાદળાં, વૃષ્ટિ, અને ભૂમિકંપ વગેરે ચમત્કાર શા કારણથી ને કેવી રીતે થાયછે; એ વગેરે વિવિધ વિષયોનું તેમને કાંઈજ જ્ઞાન નથી! તેઓ પોતે વિચાર કરીને કોઇપણ કાર્ય કરી શકતાં નથી. પુરૂષો કોઈ નઠારાં કામ કરવા તેમને કહે તો સ્ત્રીઓ તેને સારૂંજ સમજે. વિદ્યા નહિ ભણ્યાને લીધે તેઓ એટલાં અજ્ઞાન રહ્યાં છે કે શત્રુને મિત્ર સમજે છે. મૂર્ખ અને નિર્દય પુરૂષો તેમને અમૂલ્ય અને અતિ સુખકારી વિદ્યાધનથી દૂર રાખે છે તોપણ તેજ પુરૂષોની તેઓ સેવા ચાકરી કરે છે અને તેમને સંતુષ્ટ રાખવામાં મંડયાં રહેછે. વળી આપણા

દેશની મૂર્ખ સ્ત્રીઓ કેટલા પ્રકારના ભ્રમમાં વહેમાયલી રહેલી છે! તેઓ ધારે છે કે ધનવાન સ્વામી મળ્યો અને સુવર્ણાદિકના વિવિધ અલંકારથી દેહને શોભાવ્યો એટલે આપણા જન્મનું સાર્થક થયું; કેટલીક એમ ધારે છે કે આપણને સારી સારી ખાવાની ચીજો વગેરે તૈયાર કરતાં આવડે અને દાસીની પેઠે બરોબર ચાકરી કરતાં આવડે તો આપણો જન્મ સફળ થાય; વળી કેટલીક એવું ધારે છે કે આપણને જો ઘણાં છોકરાં થાય અને તેમને ઉત્તમ સુખ વિલાસમાં રાખી શકીયે તો આપણો જન્મ સફળ થાય. આવા આવા ભ્રમમાં રહીને અજ્ઞાન સ્ત્રીઓ ઘણા દુઃખમાં જીવન ગાળે છે. ખરૂં સુખ શાથી મળે, તેની એમને ખબર નથી. સર્વ સાંસારિક વિષય ભોગવ્યાથી સુખ મળેછે એવું ધારવું એ ખોટું છે; એથી ખરૂં સુખ કદિપણ મળતું નથી. મનુષ્ય હોય છતાં તેઓ જ્ઞાનહીન પશુની માફક રહે છે. અરેરે! આપણા દેશની સ્ત્રીઓની અવસ્થા જોઈ મારૂં મન ઘણું દુઃખી થાય છે. વસંત! તું ધ્યાન દઈને મારા સર્વ ઉપદેશ સાંભળ. આ સમયમાં વિદ્યા શીખવામાં બેદરકાર રહી હમેશનું દુઃખ માથે લઇશ નહિ. તું વિદ્વાન થઇને તારી પાસે બેસનારી સ્ત્રીઓને જ્ઞાન અને ધર્મના ઉપદેશ કરી તેમનાપર ઉપકાર કરવામાં તત્પર રહેજે.

મેં મોટી ઉમરે પહોંચ્યા પછી વિદ્યા શીખવાનો આરંભ કર્યો હતો, તેથી હું કેટલાક વિષયો શીખી શકી નહી. પણ તેં બાળપણથીજ અભ્યાસ શરૂ કર્યો છે તેથી જો શ્રમ લઇને તથા ધ્યાન દઇને શીખીશ તો મારા કરતાં વધારે વિદ્યા પ્રાપ્ત કરી શકીશ. આ કાળમાં ઘણે સ્થાને ઘણીક સ્ત્રીઓ વિદ્યા શીખવા લાગી છે; અને દશ બાર વર્ષ પછી તમે સર્વ વિદ્વાન થઈને આપણા દુર્ભાગ્યવાળા દેશમાં એક નવી સ્ત્રી જાતિ સ્થાપન કરશો, તથા હિંસા, કલહ, દ્વેષ ઇત્યાદિનો ત્યાગ કરી શકશો. તે વખતે પિતા અને પુત્ર, માતા અને કન્યા, પતિ અને પત્ની એમની વચમાં કોઇપણ પ્રકારનો અસદ્ભાવ રહેશે નહી; સર્વ સદ્ભાવે હળી મળીને સુખમાં દિવસ ગાળશો.

વસંત! તું જેમ વિદ્યા શીખીને જ્ઞાનવતી થાય તેમ નીતિના સર્વ ઉપદેશ સાંભળીને તથા તે પ્રમાણે ચાલીને સત્કર્મ કરનારી અને સદાચરણી

થજે, દુઃખી લોક ઉપર દયાભાવ બતાવજે, અને સર્વનું કલ્યાણ કરવાને હરઘડી તત્પર રહેજે. દીકરી! જીવતર એ અમુલ્ય ધન છે, તેને કદી પણ નકામું ગાળવું નહી. કેટલાક કાળપછી તારે સાસરે જવું પડશે તે વખત કેટલો બધો ભાર તારે માથે પડશે ! માટે હાલ તું શાન્તિ અને ધૈર્ય રાખી તારાં કર્તવ્ય કર્મ શાં છે તે શીખ. મારાં માત પિતાએ મને કદિપણ મારાં કર્તવ્ય કર્મ વિષે શીખામણ દીધેલી નહી; તથા નીતિના ઉપદેશ પણ કરેલા નહિ તેથી મારે જે દુઃખ વેઠવાં પડયાં છે તે હું તને શું કહું! એ સર્વ દુઃખ તારે વેઠવાં ન પડે માટે વારંવાર તને કહુંછું કે સાવધાન થઇ જ્ઞાન મેળવજે; તેથીજ તારૂં જીવન સાર્થક થશે અને તારૂં સદા કલ્યાણ થશે. દીકરી સર્વવાતે સુખી થાય એ કરતાં માતાને વધારે સુખની વાત શી છે ?

બીજો ઉપદેશ.

વિદ્યાશિક્ષા.

બેન વસંત! મેં તને કાલે જે ઉપદેશ દીધો છે તે સર્વ તું યત્ન કરીને પાળે છે કે? મારી ઘણી ઇચ્છા છે કે વખતોવખત તને સારી સારી શીખામણ દઊં પણ ઘરના કામમાં હું એટલી બધી રોકાઈ છું કે તે ઈચ્છા બરોબર પૂર્ણ થઈ શકતી નથી. તું જેમ નિશાળમાં નાનાપ્રકારનું જ્ઞાન મેળવે છે તેમ ઘરમાં જો મારી પાસેથી કાંઇ સારા ઉપદેશ સાંભળે તો તેથી તને અગત્યનું જ્ઞાન મળશે. તેની સાથે તારાં આચરણ પણ સુધરશે. હમણાં હું જરા નવરી થઇછું માટે તને કાંઈ ઉપદેશ દેવાની મારી ઇચ્છા છે. તેં નિશાળમાં ચાલતા સર્વ પાઠ કર્યા છે માટે હવે હું જે કાંઇ કહું તે ધ્યાન દઈને સાંભળ. તેં વિદ્યા શિખવાનો આરંભ કર્યાને થોડા દિવસ થયા છે તેથી વિદ્યા એક પરમ ધન છે તે તું હમણાં સમજી શકીશ નહિ. વિદ્યાને સીમા નથી; જેમ જેમ તું શીખીશ તેમ તેમ વધારે શીખવાની ઇચ્છા થશે. જે છોકરાં બાલ્યાવસ્થામાં વિદ્યા શીખવા માટે બેદરકાર રહે છે તે હમેશ મૂર્ખ રહિને દુઃખમાં દિવસ ગાળે છે. માટે તું આળસુ થઇને પાઠ કરવામાં ગફલત કરીશ નહિ. જ્યારે તું ઘણીજ બાળક હતી, બોલતા પણ તને આવડતું નહોતું,

એક સ્થાનેથી બીજે સ્થાને જવાની શક્તિ તારામાં નહોતી અને પોતાની મેળે તારાથી ખવાતું પણ નહી, ત્યારે, મેં પુષ્કળ યત્ન તથા સ્નેહ સહિત તારૂં લાલન પાલન કર્યું છે અને દર પળે મહેનત કરીને તને મારે ખોળે રાખી વિવિધ દુઃખથી તારૂં રક્ષણ કર્યું છે. તું ભૂખી થતી કે તરત હું તને ધવડાવતી. તને કાંઈ દુઃખ થતું તો તે જોઇ હું બહુ ચિંતા કરતી અને તે દુઃખ દૂર કરવાને ઘણા ઉપાય કરતી; જ્યારે તું ઊંઘું નહિ ત્યારે તને કાંઇ દુઃખ થતું હશે એમ ધારીને ગમે તેમ કરી હું તને ઊંઘાડી દેતી. એવી રીતે ઘણી ઘણી જાતનાં કષ્ટ વેઠીને તારા નાનપણમાં મેં તારૂં લાલન પાલન કર્યું છે. હવે તું મોટી થઈ છે. હવે હું તને ખાવા પીવાનું તથા લૂગડાંલત્તાં અને પુસ્તકાદિ આપીને નિત્યે નિશાળે મોકલુંછું પણ તું જો વિદ્વાન અને સદ્‌ગુણી ન થાય ને આપણા દેશની સ્ત્રીઓની પેઠે મૂર્ખ અને અજ્ઞાન રહે તો તેથી મને કેટલું દુઃખ લાગે ? ! તું વિદ્વાન અને ધર્મ પ્રમાણે ચાલનારી થઇને તારા જન્મનું સાર્થક કરી મારૂં મુખ ઉજળું કરીશ અને આપણા દેશની દુર્ભાગ્ય સ્ત્રીઓની દશા સુધારવાને બનતા પ્રયત્ન કરીશ એવી મારી આશા છે તે કદિ પણ તું નિષ્ફળ કરીશ નહિ. મેં તારે સારૂ જે જે કષ્ટ વેઠયાં છે તે સર્વનો બદલો, તું સદાચરણી અને વિદ્વાન થઇશ તો વળી જશે.

વિદ્યાધન મેળવવા સારૂ પરિશ્રમની ઘણી જરૂર છે, તેમજ નિત્ય તેમાંજ મચ્યા રહેવાની આવશ્યકતા છે. જે પરિશ્રમ તથા મન લગાડયા વિના વિદ્યા શીખે છે તે ગમે તેવું બુદ્ધિમાન હોય તોપણ ઉત્તમ રીતે વિદ્યા શીખી શકે નહિ. ઘણાંને એવી ટેવ હોય છે કે શરૂઆતમાં ઘણા ઉત્સાહથી શીખવાને મંડયા રહે પણ થોડા દિવસ પછી કાંઈક શીખીને પ્રથમનો ઉત્સાહ છોડી દે છે. જે પરિશ્રમ અને અખંડ મન લગાડયાવિના વિદ્યા શીખે છે તે ઘણું કરીને એવુંજ કરે છે. માટે બેન વસંત ! તું અત્યારથીજ સાવધાન થઇને નિત્ય પ્રવૃત્તિ તથા પરિશ્રમ કરીને વિદ્યા શીખવાના મુખ્ય ઉપાય સમજી તેમનો આશ્રય લઇને વિદ્યાવ્રત પાળવા માંડ.

વિદ્યા શીખવાની તારે ઘણી જરૂર છે. સ્ત્રીઓ અભણ રહ્યાથી

આપણા દેશની જે દુર્દશા થઇ છે તે તું હાલ સમજી શકીશ નહિ. જેમ આંખ ન હોય તો મનુષ્ય કાંઈ જોઈ શકે નહિ, તેમ વિદ્યા ન શીખવાને લીધે જ્ઞાનચક્ષુ બંધ રહ્યાથી, શાથી કલ્યાણ થાય અને શાથી અકલ્યાણ થાય તે સમજી શકાતું નથી. માટે તું વિદ્વાન થઇને દેશની દુરવસ્થા સમજી તેનું કલ્યાણ કરવાને અહોરાત્ર યત્ન તથા પરિશ્રમ કરજે.

વિદ્યા-રસનો સ્વાદ મળ્યાથી-કેવી રીતે નિયમસર સાંસારિક કામ થાય, સંતાનનું પાલણ પોષણ કેવી રીતે થાય, અને કેવો આચાર પાળ્યાથી પરિવારમાં સર્વના સદ્‌ગુણની વૃદ્ધિ થાય, ઈત્યાદિ વિવિધ વિષય ઉત્તમરૂપે જાણી શકીશ, જ્ઞાન મેળવ્યાથી તું આપણા દેશની મૂર્ખ સ્ત્રીઓની પેઠે કુટુંબમાંના ઝઘડા વગેરેથી દૂર રહીશ અને જે કોઇ કહે તે તરત માન્યાથી નિરર્થક દુઃખ અને વિપત્તિ થાય છે તેથી બચીશ.

જો, મૂર્ખ સ્ત્રીઓ પોતાનાં સંતાનને દુઃખ થાય ત્યારે કેટલા પ્રકારના નકામા ઉપાય કરીને વધારે દુઃખી થાય છે! તેઓ વહેમથી કોઇવાર બાળકના ગળામાં તરેહવાર જાતના પદાર્થોની માળાઓ પહેરાવે છે અને કોઇ વાર મંત્ર સાધના કરાવીને અને કોઇવાર બ્રાહ્મણ કને જપ, અનુષ્ઠાન અથવા ગ્રહશાંતિ કરાવીને નિશ્ચિંત રહે છે પણ વ્યાધિના ખરા ઉપાય કરતા નથી. વળી સાધારણ લોક કહે તેવાં ઔષધ પોતે ખાય અને છોકરાંને પણ ખવરાવે એથી કેટલું અનિષ્ટ થાય છે! તેઓ જો જ્ઞાનશિક્ષા મેળવે તો આવું કાંઇ કદિ પણ ન કરે.

સ્ત્રીઓ અભણ રહ્યાથી આપણા દેશમાં જે નુકસાન થયું છે તે કહી શકાય તેમ નથી. તું ધ્યાનપૂર્વક વિદ્યા શીખી આપણા દેશની દુર્દશા જોઇશ ત્યારે તારાથી આંખમાંથી આંસુ પાડયા વિના રહેવાશે નહિ.

ઘણાક લોકો ફક્ત પૈસો મેળવવાના હેતુથીજ વિદ્યા શીખે છે; વિદ્યાથી તેમના મનના કુસંસ્કાર, વહેમ અને આળસ દૂર થતાં નથી. અભણ લોકો જેવાં નઠારાં કામ કરે છે તેવાંજ કામ એ લોકો ભણેલા હોવા છતાં કરે છે અને ન્યાય અન્યાયનો વિચાર કર્યા વગર ગમે તે પ્રકારે પૈસો મેળવવામાંજ સર્વ કાળ કાઢે છે. પુરૂષોની પેઠે એવી સ્ત્રીઓ પણ છે, તેઓ

નાની વયમાં પિતાના ઘરમાં થોડુંક લખતાં વાંચતાં શીખીને જ્યારે સાસરે જાય છે ત્યારે એકદમ બધું મૂકી દેછે; અને કદિ વાંચવાની ઇચ્છા થાય તો ખરાબ પુસ્તકો વાંચીને નઠારાં આચરણ તથા ભુંડા વિકારનો વધારો કરે છે. આવી તરેહથી વિદ્યા શીખવાથી કાંઇ સારૂં ફળ નથી. એથી લાભ માત્ર એજ થાય કે અહંકાર વધે. આવી રીતે વિદ્યાભ્યાસ કરવા કરતાં મૂર્ખ રહેવું તે સારૂં. કારણ કે વિદ્યા શીખીને તો નમ્ર, શાણાં, શાંત, સદાચારી, દયાળુ, તથા પરોપકારી થવું જોઇએ અને નિત્ય સત્યથી વર્તીને પોતાના મિત્ર, બંધુ, સ્વદેશી લોકો અને મનુષ્ય સમસ્તનું કલ્યાણ કરવાના ઉપાય, કાયા, વાણી ને મનથી સાધવા જોઇએ. પણ જે મનુષ્ય વિદ્યા શીખીને આવાં સત્કાર્ય ન કરે, હું વિદ્વાન છું એમ સમજીને લોકમાં અહંકાર માત્ર કરે, કુમાર્ગે પૈસો પેદા કરી તેને પોતાની મરજી પ્રમાણે નઠારે રસ્તે વાપરે અને જગતમાં કાંઇ લાભ થાય એવાં કાર્ય ન કરે-તે મનુષ્યે વિદ્યા શીખ્યાથી શું ફળ ? જો કોઇ વિદ્યા શીખીને નઠારાં કામ કરવામાં પ્રવૃત્ત રહે તે મનુષ્યના નામને યોગ્ય નથી; તેને પશુ તુલ્ય ગણવું જોઇએ.

માટે બેન વસંત ' તું વિદ્યા શીખીને એવી રીતે વિદ્યાના નામને કલંક લગાડીશ નહિ. તું વિદ્વાન થઇને સત્યાસત્યનો વિચાર કરી, કુસંસ્કાર તથા વહેમથી દૂર રહી તારા મનને સદા શુદ્ધ રાખજે; દયાળુ થઇને પરો-પકાર કરવામાં અંતઃકરણપૂર્વક યત્ન કરજે; દેશની મૂર્ખ સ્ત્રીઓના મનમાંથી કુસંસ્કાર વહેમ અને અસદ્ભાવ દૂર કરીને જે માર્ગે ખરૂં કલ્યાણ થાય તે રસ્તે તેઓ ચાલે તેને સારૂ નિરંતર પરિશ્રમ કરજે; અને તું પોતે ધર્મ પ્રમાણે ચાલીને વિવિધ સત્કર્મ કરી જેથી દુર્લભ મનુષ્યજીવન સાર્થક થાય તેમ વર્તવાને પ્રયત્ન કરજે.

ત્રીજો ઉપદેશ.

જ્ઞાન અને કાર્ય.

દીકરી વસંત ! મેં ગઇ કાલે તને કુસંસ્કાર વિષે કાંઇક ઉપદેશ કર્યો હતો. જે વાસ્તવિક રીતે અસત્ય અને ખરાબ છે તેને સત્ય અને સારૂં સમજવું, અને જે વાસ્તવિક રીતે સત્ય અને સારૂં છે તેને અસત્ય અને ખરાબ સમજવું, તે કુસંસ્કાર કહેવાય. એ કુસંસ્કારથી આ દેશમાં ઘણું અનિષ્ટ થાય છે માટે તેનો પરિત્યાગ કરવો જોઇએ. પણ મનમાંથી કુસંસ્કાર દૂર થયો એટલે જ્ઞાની અને સદ્મનુષ્ય થવાય એમ ન સમજવું. મનુષ્ય કુસંસ્કાર રહિત થાય તો સારૂં, ખોટું અને સત્યાસત્યનો વિચાર કરવાને સમર્થ થાય એ ખરૂં, પણ જે કોઇ એક વાત સારી સમજી કૃતિમાં તે પ્રમાણે કરે નહિ, અથવા કોઇ વાત સત્ય સમજીને પણ તેના ઉપર વિશ્વાસ ન રાખે, તેને કુસંસ્કારથી દૂર થયા છતાં પણ કાંઇ ફળ નથી. કારણ કે જ્ઞાન પ્રમાણે કાર્ય ન થાય તો તે જ્ઞાનનું શું ફળ ? બેન ! તું વિચાર કરીને જો કે—હું જાણે એક મૂર્ખ છું, અને બીજો કોઇ એક માણસ વિદ્વાન છે; મારા કરતાં તે માણસ સર્વ વિષયમાં સુવિચાર કરી શકે છે; વાચાળપણું તેનામાં વધારે છે અને સર્વ રીતે મારા કરતાં તે વધારે જ્ઞાનવાન્ છે, પણ તેને જેવું જ્ઞાન છે તે પ્રમાણે તેનાં આચરણ નથી. તે બીજાને ઉપદેશ દે કે જૂઠું બોલવું એ ઘણું ખરાબ કામ છે, પણ તે પોતે કાર્યમાં સેંકડોવાર અસત્ય ભાષણ કરે; તે મ્હોએ કહે ખરો કે દુઃખી લોકો ઉપર દયા લાવવી જોઇએ, પણ તે કોઇ દુઃખી માણસને દેખે તો તેનાપર દયા આણે નહિ; તે સમજે કે નકામો ક્રોધ કરવો ઘટારત નથી, પણ સહેજ ભૂલને માટે તે પોતે પોતાના નોકર ચાકર ઉપર કોપાયમાન થાય. હવે તું કહે કે હું મૂર્ખ અને એ વિદ્વાન તે બેમાં શો ભેદ ? હું જેમ સમજું તેમ કાર્ય કરૂં તથા મારે મ્હોએ એક વાત અને કાર્યમાં તેથી ઉલટું એમ ન હોય. પણ તેતો અંદરથી જૂદો અને બ્હારથી જૂદો રહી લુચ્ચાઇનાં કામ કરેછે, તેને બહુરૂપી કહીએ તો ચાલે. જ્ઞાન પ્રમાણે કાર્ય ન થાય તો અધર્મનો સંચય થાય. જે જ્ઞાનને અનુસરીને કાર્ય કરે નહિ

તેના લોકોમાંથી વિશ્વાસ અને ભારબોજ જતાં રહે, અને સર્વે તેને ધૂર્ત અને દુષ્ટ કહે.

આપણા દેશમાં હાલ વિદ્યાનો પ્રચાર સારી રીતે થાયછે, ઘણા લોક વિદ્વાન થાયછે, તોપણ આ ભારતવર્ષની ઉન્નતિ થતી નથી તેનું કારણ શું? તેનું મુખ્ય કારણ એક તો એ છે કે આ દેશના સર્વ લોક જે જ્ઞાન મેળવે છે તે પ્રમાણે ચાલતા નથી. એમનું સર્વસ્વ ડહાપણ ભાષણોમાંજ, કૃતિમાં કાંઈ નહિ, એ કારણથી આપણા દેશના લોકો વિષે એવોજ અભિપ્રાય થઈ ગયો છે કે એમને ચાલવા કરતાં બોલવાનું વધારે આવડે છે.

આપણા દેશના સર્વ કેળવણી પામેલા લોક જાણેછે કે સ્ત્રીઓને વિદ્યા શીખવવી જોઇએ; પરંતુ ઘણો ભાગ પોતાની સ્ત્રી અથવા પુત્રીને અભણ રાખે છે તોપણ તેમને શરમ આવતી નથી. તેઓ પોતાને સભ્ય અને વિદ્વાન કહેવડાવે છે એ કેવી દિલગીરીની વાત છે! આપણા દેશના લોકો જ્ઞાન મેળવીને તે પ્રમાણે ચાલતા નથી તેને લીધે કેટલું અહિત થાયછે! દીકરી! તું એમ કહે કે મને રેશમનું ફુલ ગુથતાં આવડે છે, અને હું કહું કે મને તે ગુંથી બતાવ તે વખતે તને ન આવડે તો તુ ગુથતાં શીખી તેથી કાંઈ કાર્ય સરે નહિ. તેજ પ્રમાણે સર્વ જ્ઞાન અને ઉપદેશ મેળવ્યા પછી તે પ્રમાણે કાર્ય થાય નહિ તો તે સર્વ જ્ઞાન અને ઉપદેશનું કાંઈ ફળ નથી. માટે બહેન! જેવું જ્ઞાન મળે તેજ પ્રમાણે કાર્ય કરવું. મેં એવાં ઘણાં છોકરાં છોકરીઓ જોયાં છે કે જેઓ નિશાળમાં શિક્ષક પાસેથી શીખે કે —સર્વને ભાઈ બહેન સમાન ગણવાં, ગરીબ લાચારો વગેરે લોકોને બની શકે તેટલો ઉપકાર કરવો, કોઇ જીવજંતુ ઉપર ક્રુરતા ન કરવી પણ તેઓ નિશાળ છોડી ઘેર આવે કે તુરત ગમે તો કાંઇ ખાવાની અથવા રમવાની વસ્તુ માટે ભાઇ, બહેન, કે માતા પિતા સાથે લઢીને કલેશ કરે; પક્ષીના માળામાંથી તેનાં બચ્ચાં લાવી તેને નાહક દુઃખ દે; અને રસ્તામાં કોઈ આંધળો મળે તો તેને "આંધળો આંધળો" કહી અથવા તેના ઉપર કાંઇ વસ્તુ ફેંકી તેને ઘણો સંતાપે. આવાં દુરાચારી છોકરાંએ વિદ્યા શીખવી નિરર્થક છે, તેમનાં માતપિતા તેમને સારૂં નકામા પૈસા ખર્ચે છે. જેવું શીખી-

એ તેવું ચાલવાનો પ્રયત્ન બાલ્યાવસ્થામાંથી ન થાય તો મોટી ઉંમરે પણ ગમે તેટલું જ્ઞાન મેળવીએ તે છતાં તેને અનુસરીને કાર્ય કરવાનું સામર્થ્ય આવે નહિ. કારણ કે બાલ્યાવસ્થા એ એક કોમળ વેલ જેવી છે. જેમ વેલાને જે તરફ વાળીએ તેમ વળે તેમજ કોમળ બાલ્યાવસ્થા જેમ ફેરવીએ તેમ ફરે. જો તે કાળમાં સદૂપદેશ મળી સારાં આચરણ થાય તો પછી હમેશ સદાચારી થવાય; પણ જો સારો ઉપદેશ મેળવે અને તે પ્રમાણે કાર્ય ન થાય તો પછી હમેશ અસત્કર્મમાં પ્રવૃત્ત રહેવાય.

માટે દીકરી ! તું સાવધાન રહે અને દુષ્ટ છોકરાંના સંગમાં રહી સર્વ ઉપદેશનું ઉલ્લંઘન કરીશ નહિ. જેવી શીખામણ મળી હોય તેજ પ્રમાણે ચાલવું, તેથી વિપરીત આચરણ કદી પણ કરવું નહિ. જ્ઞાન મેળવી તેને અનુસારે કાર્ય ન થાય તો વિદ્યા શીખવાનું કાંઇ પ્રયોજન નથી. ફક્ત જ્ઞાન મેળવેલા લોક તો આપણા દેશમાં હજારો છે પણ તેમનાથી દેશના ઉપકારને બદલે અપકાર થાય છે. કારણ કે એવા વિદ્વાન લોકોને અન્યાયનાં કર્મ કરતાં જોઈ મૂર્ખ અને અજ્ઞાની લોક એવું ધારે છે કે આવા પંડિતો થઇ આવાં અસત્કર્મમાં પ્રવૃત્ત રહે છે તો અમે તે પ્રમાણે કેમ કરીએ નહિ ?

ધન મેળવવાનો એક રસ્તો આ છે. દરિદ્રી માણસ પણ વિદ્યા દ્વારાએ ધનવાન થઇ શકે માટે જે લોકો વિદ્વાન થઇ દુષ્ટ કર્મમાં પ્રવૃત્ત રહે છે તેમના ધનથી દુરાચાર વધે છે. આગળ કહ્યું છે કે વિદ્યા મેળવીને જો સદાચારી ન થવાય તો તે વિદ્યાથી ફક્ત દુઃખ અને અનિષ્ટની વૃદ્ધિ થાય છે. વિદ્યા શીખવાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ આપણી ઉન્નતિ કરવાનો છે પણ ઉન્નતિ ફક્ત પૈસો મળ્યાથી, બહુ પ્રકારનાં પુસ્તક વાંચ્યાથી, કે મોટી મોટી સભાઓમાં લાંબાં ભાષણ કર્યાથીજ થાયછે એમ કદિ સમજવું નહિ. આ સર્વ ઉપાયથી ઉન્નતિ કરવાને માટે જ્ઞાનને અનુસરી સત્કાર્ય કરવાં જોઇએ. કોઈ એક માણસના શરીર ઉપર ડાઘ હોય અને તે જાણતો હોય કે એ ડાઘને કોઇ રીતે ધોઈ નંખાય નહિ તો તેથી શરીરમાંથી ઘણી દુર્ગંધ નીકળે છે ને ગંદુ

રહે છે પણ તે જેમ જાણે છે તે પ્રમાણે કરે નહિ તો તેની એ સમજણનું ફળ કાંઇ નથી અને તેનું શરીર ગંદુ અને દુર્ગંધ વાળું રહે તે પ્રમાણે જે મનુષ્ય જાણે છે કે સત્યવાદી થવું જરૂરનું છે, ધર્મશીલ થવું તે કર્તવ્ય છે; કામ, ક્રોધ, લોભ, મોહ, હિંસા, દ્વેષ ઈત્યાદિ વિકારને વશ ન થવું તથા પરોપકાર કરવામાં કાયા, મન અને વાણી વડે યત્નશીલ રહેવું; પણ કાર્ય કરવાની વખતે તેમાંનું કાંઇ કરે નહિ તે મનુષ્ય યથાર્થ ઉન્નતિ કરી શકે નહિ. હાથીને નવડાવીએ તોપણ તે પાછો પોતાના શરીરપર ધૂળ નાંખીને મેલો થાય તેજ પ્રમાણે સમજણ પ્રમાણે નહિ વર્તનાર જ્ઞાનીનું કર્મ સમજવું. માટે પોતાની ઉન્નતિ કરવાની જેને ઈચ્છા હોય તેણે જેવું શીખે તેવું ચાલવું જોઇએ.

કુસંસર્ગ.

મનુષ્યના ચરિત્ર, બાલ્યાવસ્થામાં જેવો સંગ હોય તેવાં મોટી ઉમરમાં થાય છે; એટલે બાળકો ખરાબ સંગમાં રહ્યાં હોય તો તે અસન્માર્ગમાં પ્રવૃત્ત રહે અને તેમને સત્સંગ મળ્યો હોય તો સદાચારી થાય માટે જેને સારા થવાની ઇચ્છા હોય તેણે સત્સંગ કરવો જોઇએ, નહિ તો પરિણામે ઘણાં કષ્ટ વેઠવાં પડે છે.

કુસંસર્ગથી ઘણા દોષ થાય છે. એક લોટામાં દુધ હોય તેમાં દહિં અથવા બીજો કોઈ ખાટો પદાર્થ નાંખીએ તો તે દુધનું સર્વે રૂપ બદલાઈ જાય છે. તેમ મંડળીમાં એકપણ અસત્પુરૂષ હોય તો તેના સહવાસથી સર્વે દુરાચારી થાય છે, માટે પ્રથમથીજ સર્વ મનુષ્યે કુસંગનો ત્યાગ કરવામાં સાવધાન રહેવું જોઇએ. જેઓ નિત્ય કુસંગમાં રહે છે તેઓ પોતે દુરાચારી ન હોય તોએ લોકમાં તે દુષ્કર્મીની ગણતરીમાં ગણાય છે. એથી કાંઇ ઘણું નુકસાન નથી પણ અસત્સંગમાં રહેવાથી ઘણું કરી સર્વનાં ચરિત્ર દોષયુક્ત થાય છે. કુસંસ્કારમાં રહ્યાથી અસત્કર્મી થવાય છે તેનું મુખ્ય કારણ અભ્યાસ છે. કોઇ સત્પુરૂષ પણ કુસંગી થાય તો તેનાં કર્મ

પણ સારા ન થાય, કોઈ માણસને બાળપણમાં મદ્યપાન ઉપર ઘણો તિરસ્કાર હોય પણ તે જો દારૂડીયા લોકોની મંડળીમાં ભળે તો તેને દેખાદેખી દારૂ પીવાનું મન થાય. સ્વભાવ, સર્વ ગુણમાં શ્રેષ્ઠ છે, તોપણ, અભ્યાસ તેને બળહીન કરે છે. મનુષ્યના મનમાં એક પ્રકારનો સ્વાધીન ભાવ છે તે વડે સદસત્ બન્ને માર્ગે તે જઈ શકે છે. સ્વાધીન મનુષ્યની વાત દૂર રાખી, બીજા પ્રાણીઓ વિષે વિચાર કરીએ તોપણ એમ માલુમ પડશે કે તેમને કોઇ એક વાતનો અભ્યાસ કરાવ્યો હોય તો તેઓ પોતાના સ્વાભાવિક સંસ્કારથી વિપરીત કાર્ય કરે. ઘણા સિંહ અને વાઘને પોતાનો હિંસક સ્વભાવ ત્યાગ કરી શાંતભાવ ધારણ કરતા અને ગાય તથા ઘેટાંને ક્રુરતા ધારણ કરતાં જોયાં છે.

દુરાચારી થવાનું કારણ કુસંગ જેટલું બીજું કાંઇ નથી. નીતિ જાણનારા અસંખ્ય વિદ્વાનો કુસંગની ઘણી નિંદા કરી ગયા છે. અને ઘણા સારા સારા શિક્ષકોએ અસત્સંગનો વિષની માફક ત્યાગ કરવાના મોટા મોટા ઉપદેશ દીધેલા છે. જે લોકોને પોતાનાં સંતાનને સદાચારી અને સુશિક્ષિત કરવાની ઇચ્છા હોય તેમણે પ્રથમથીજ તેમને સત્સંગી કરવાનો અને કુસંગથી દૂર રાખવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઇએ.

પરંતુ આપણા દેશના લોકો પોતાનાં સંતાન કેવો સંગ રાખે છે તે વિષે ચિંતા રાખતા નથી; તેમાં મુખ્યત્વે કરીને સ્ત્રીઓનું તો તે તરફ ધ્યાન પણ હોતું નથી. કેટલીક વાર તો એવું પણ બને છે કે મા પોતેજ નકામી વાતોમાં, જૂઠું બોલવામાં, અને હિંસા, કલેશ, વગેરે કુકર્મમાં વખત નકામો ગાળી પોતાનાં સંતાનને દર્પણરૂપ થાય છે અને એવી માનો સંગ એજ મુખ્ય કુસંગ થઈ પડે છે.

અસત્સંગમાં રહેવાથી દુષ્ટ થવાય છે તેનું એક કારણ અનુકરણ છે. જે જેવી મંડળીમાં રહે તે તેવા ગુણ અથવા દોષ ગ્રહણ કરે છે. વિશેષે કરીને બાળકને અનુકરણ કરવાનું ઘણું પસંદ છે. માતા પિતા જેવું કરે તેવું કરતાં છોકરાં શીખે છે. એટલે, માને જો જૂઠું બોલતી અથવા નકામી કુથલી કે કલેશ કરવામાં વખત ગાળતી જુવે તો છોકરાં તે પ્રમાણે કરતાં

શીખે તેમાં શું આશ્ચર્ય છે. એ રીતે મા પોતેજ છોકરાંનાં દુરાચરણનું કારણ થઈ પડે છે.

વળી, છોકરાં બહાર તેમના સોબતી સાથે કેવી રીતે રમે છે અને શિક્ષક પાસેથી કેવો ઉપદેશ મેળવે છે ઈત્યાદિ ખબર રાખવાનું કામ માતપિતા કરતાં નથી. ઘણા લોક પોતાનાં છોકરાંને નિશાળે મોકલે છે પણ ત્યાં તેઓ કેવી રીતે શીખે છે તે ઉપર ધ્યાનજ આપતા નથી. પછી કેટલાંક છોકરાં ગુરૂના ગાંડા ઉપદેશથી અને શાળાનાં બીજાં દુષ્ટ છોકરાંની સોબતથી દુરાચારી નીવડી પોતાનાં માતપિતાને તેમની બેદરકારીના પ્રતિફળ આપે છે. દુષ્ટ નોકરો પાસેથી પણ કેટલાંક છોકરાં ખરાબ ટેવો શીખે છે. એ રીતે કેટલાં છોકરાંએ દુરાચારી થઈ માતપિતાને શોકાગ્નિમાં નાંખ્યાં છે તે કહી શકાય તેમ નથી. માટે સર્વે લોકોએ પોતપોતાનાં સંતાન સત્સંગમાં રહે અને સદાચારી થાય તે વિષે સખ્ત નજર રાખવી જોઇએ.

સ્ત્રી પ્રત્યે સ્વામીનો ઉપદેશ.

(સરળતા.)

આપણે જરૂર પડે તો, પોતપોતાના મનના ભાવ દર્શાવી શકીએ તે માટે ઈશ્વરે આપણને વાચા, અને ભાવ પ્રકાશ કરવાની બીજી શક્તિઓ આપી છે, તે એવા કારણ સારૂ નથી આપી કે આપણે અસત્ય વાણી કહી અથવા મનના ખરા ભાવથી વિપરીત ભાવ પ્રકાશ કરી કોઇનું નુકસાન કરીએ અથવા આપણી દુષ્ટ મુરાદો પાર પાડીએ. માટે મનના ભાવથી ઉલટો ભાવ દર્શાવીએ તો ઈશ્વરની આજ્ઞાનું ઉલ્લંઘન થાય. જેનું કહેવું, માનવું, અને આચરણ એકજ છે તેને સરળ કહે છે. સર્વ લોકમાં સરળ આદમી તારીફ લાયક છે, કારણ કે તે ઇશ્વરની આજ્ઞા પાળે છે. સરળ માણસ સઉને પ્રિય લાગે છે અને તે પોતે સર્વદા મનનું ખરૂં સુખ અનુભવે છે. તમારે જો મનનું સુખ ભોગવવું હોય તો સરળ થવું; સરળતાહીન કદિપણ થવું નહિં.

જેના મનમાં એક વાત હોય, મોઢે તેથી જુદી વાત કહે અને આ-

ચરણ વળી તેથી પણ જુદાં, તે કપટી કહેવાય. ઈશ્વર અને મનુષ્ય બન્ને કપટતાનો તિરસ્કાર કરે છે. મનુષ્ય અંદરથી પૂરેપૂરી પાપ બુદ્ધિનાં હોય અને બહારથી ધાર્મિકતા દેખાડે છે, તેઓ ખુલ્લા પાપી જન કરતા અધમ છે. ઇશ્વર તો અંતર્યામી છે, માટે તમે કપટાચારી થશો નહિ; મનમાં પાપી થઈ બહારથી ધાર્મિકપણું બતાવવું નહિ. ઈશ્વર તમારૂં મન જોઇને વિચાર કરશે અને કપટતાને સારૂ વધારે સજા કરશે.

સહવાસ, ભય, લોભ, અને અહંકારાદિ દુર્વિકારને વશ થઈ લોક કપટાચારી થાય છે, પણ કપટતા માત્ર ધિક્કારને પાત્ર અને તજવા યોગ્ય છે. કપટતા વિના ચાલે નહિ એવું ધારવું વ્યર્થ છે; ઇશ્વિરે મનુષ્યને એવી શક્તિ આપી છે કે તેથી તે પોતાના મનનો યથાર્થ ભાવ દર્શાવે, નહિતો સમૂળગું મૌન રાખે; પણ કપટતા તો સ્વભાવ વિરૂદ્ધજ છે.

જે હિંસા અથવા બીજાં દુષ્કર્મ કરવાને કપટ કરે તેનું નામ ખળ કહેવાય. લુચ્ચા લોક સાપની પેઠે દેખીતા સુંદર લાગે છે પણ તેમના અંતરમાં હળાહળ ઝેર હોય છે. તમારે પોતે શઠ ન થવું તેમ શઠનો સહવાસ પણ કરવો નહિ; બીજાને પણ સાવધાન કરવા કે લુચ્ચા લોકના સહવાસમાં રહે નહિ. ખુલ્લા દુશ્મન કરતાં શઠ મિત્ર સોગણો ભયંકર છે.

ઘણોજ પાપી પુરૂષ પણ સરળ હોય તો પાપથી ઝટ મુકત થઇ શકે કારણ કે જે સરળ ન હોય તેને કોઇપણ ઉપદેશની અસર થાય નહિ. તમે પ્રથમ તો સરળ થતાં શીખો. સરળતા પ્રાપ્ત કરતાં કાંઇ બહુ શ્રમ પડતો નથી, અને કપટતા મેળવવી બહુ કઠિણ છે. મનનો ખરો વિચાર ઝટ બતાવી શકાય તેને સારૂ કાંઇ મહેનત પડતી નથી. સરળ થવાનો પ્રયત્ન કરો નહિ તો ઘણું અનિષ્ટ થશે. સરળ થવાની ધર્મશિક્ષા સહજ થશે નહિતો પાપથી મુક્ત થવું દુષ્કર થઈ પડશે. સરળતા બે પ્રકારની છે, સત્ય કથન અને સત્ય વ્યવહાર.

૧ સત્ય કથન—સત્ય વાત કહેવી સર્વ લોકને ઉચિત છે એવું આપણે ઘણીવાર કહ્યું છે. તમારે કદી પણ જૂઠું બોલવું નહિ. મશ્કરીમાં અથવા ઢોંગમાં પણ જૂઠું ન બોલવું, કારણ કે તેથી એવી કુટેવ પડે છે.

લોક તમને નિંદે અથવા ભય દેખાડે તોપણ સત્ય વાતજ કહેવી. સર્વ હરકત વેઠીને પણ સત્ય બોલવું, તોજ ઈશ્વર તમારો સહાયકારી થશે. કોઇ વાત કહેવાની ઘણી જરૂર ન હોય તો અપ્રિય સત્ય કહીને કોઇનું મન નકામું દુખવવું નહિ. બનતા સુધી પ્રિય અને સત્ય કહેવું, માટે કાંઇ ખાસ કારણ ન હોય તો અપ્રિય સત્ય કહેવું નહિ; પણ અસત્યનો તો હમેશ ત્યાગ કરવો. અસત્ય કહેવાથી કોઇ બીજાનો અથવા આપણો પ્રાણ બચતો હોય તોપણ જૂઠું ભાષણ કરવું નહિ. સત્ય કહેવાથી વખતે સર્વસ્વ જતું હોય ને આપણો પ્રાણ પણ રહેવાની ખાતરી ન હોય, તોપણ સત્ય બોલતાં આંચકો ખાવો નહિ.

કદિ કાંઇ દોષ થાય તો તે સરળ ભાવથી કબુલ કરવો. કાંઇ કરવાનું માથે રાખ્યું હોય, અથવા કોઇ કામ કરવાની પ્રતિજ્ઞા લીધી હોય, તે અવશ્ય પાળવું. પ્રતિજ્ઞાભંગ કરવી તે પાપ છે. જે પુરૂષ પ્રતિજ્ઞા પાળતો નથી તેનો કોઈ વિશ્વાસ કરે નહિ. સત્ય બોલવાનો એવો અભ્યાસ પાડવો કે લોકમાં, તમારી વાત જૂઠી હશે એવો કદી સંદેહ પણ થાય નહિ. માટે કોઇપણ વાતની પ્રતિજ્ઞા કરતા પહેલાં બરોબર વિચાર કરી જોવો. એકદમ પ્રતિજ્ઞા કરી દેવી નહિ. પાળી શકીશું કે નહિ તેનો પૂર્વે વિચાર કરીને પછી પ્રતિજ્ઞા કરવી.

ફક્ત વાણીથીજ મનોભાવ દર્શાવી શકાય છે એમ નથી; આકાર અને બીજી ચેષ્ટાથી પણ જણાવાય છે. માટે વાણીથી જેમ અસત્ય ભાવ પ્રકટ થાય છે તેમ ચહેરાથી અને બીજા હાવભાવથી પણ મનના વિચાર બતાવી શકાય છે. જેમ, તમે એકાદ વસ્તુ ભાગી હોય અને તે વસ્તુનો માલિક તમારા ઉપર સંદેહ આણીને તમને કહે કે 'તમે આવું કામ કદિ કરો નહિ,' ત્યારે તમે ચુપ રહો, તો તેનો અર્થ એવોજ થાય છે કે 'મેં એ ભાગી નથી' એવું તમે કહો છો. તમે એમ ધારો કે 'પુછે તો સત્ય કહેવું, પણ તે કાંઈ પુછે નહિ, એટલે હું નિસ્તબ્ધ રહું એમાં પાપ શું?' પણ ખરૂં જોતાં એ અસત્ય કહ્યા બરોબરજ છે. ગમે તો વાણીથી અથવા બીજી ચેષ્ટાથી તમે સ્પષ્ટ અથવા અસ્પષ્ટ રીતે મનોભાવ દર્શાવો અને લોક

ખરૂં ન સમજે તો તે દોષ તમારોજ છે. માટે ખુલ્લું અથવા ગર્ભિત પણ અસત્ય કહેવું નહિ.

૨. સત્ય વ્યવહાર—જેવું માનવું તેવું કરવું. કોઇનું મન સંતુષ્ટ રાખવા અથવા કોઇના ભયને લીધે, પોતાનો દૃઢ વિશ્વાસ હોય તેથી વિપરીત કાર્ય કરવું તે માત્ર કપટતા છે. તમે જે સત્ય જાણો અને માનો તે લોકના સંબંધમાં છુપાવવું નહિ, સરળતા એ ધર્મનું પ્રથમ કાર્ય છે. લોકોમાં ધર્મનો ઢોંગ કરવો નહિ. જેવું આપણે પોતાને બતાવતા હોઇએ તેવું સર્વની સમક્ષ બતાવવું. સર્વની સાથે ઘટિત વ્યવહાર રાખવો. જેને ખરૂં સન્માન ઘટતું ન હોય અથવા જે સારો પુરૂષ લાગતો ન હોય તેને એવું કહેવું નહિ કે 'હું તમારી વાત સાંભળું છું, તમે ઘણા સારા માણસ છો'—ઇત્યાદિ બોલીને પછી લટાલટી કરવી નહિ, તેમ તેમનાથી વિરક્ત થવું નહિ સર્વ લોક સાથે શિષ્ટાચાર કરવો એ મનુષ્યમાત્રનું કર્તવ્ય છે. જે માણસને વિષે તમારી ખરી ભક્તિ ન હોય તેને મિથ્યાભક્તિ દેખાડવી નહિ. પણ જે મહાપુરૂષ છે તેના પ્રત્યે ભક્તિ હોવી જોઇએ. કોઇ મહાપુરૂષ પ્રત્યે તમારો ભાવ ન હોય તો પ્રયત્ન કર્યાથી થશે.

સરળ વ્યવહાર બન્ધુતાનું મૂળ છે. સરળતા ન હોય તો પૈસા મેળવી શકાય, યશ મળે, પણ સ્નેહ મળે નહિ, અંતઃકરણનો મિત્ર અંતઃકરણનો ભાવ ઇચ્છે છે, તે માત્ર વાણીથી સંતુષ્ટ થતો નથી; માટે મિત્ર સાથે કપટ કરવું નહિ. તમને તેના ઉપર કાંઇ માઠું લાગે તો તે સ્પષ્ટ કહીને તેનો ઉપાય કરવો. મિત્ર સરળ ભાવથી ઠપકો દે તો તેના ઉપર ખોટું લગાડવું નહિ. સરળ વ્યવહારથી કેટલીક વખતે સારૂં ન થાય પણ તે વિના મૈત્રી થાય નહિ. મા જેમ સંતાન ઉપર ખોટો સ્નેહ બતાવતી નથી અને કાર્યમાં પણ પોતાનો ખરો પ્રેમ દર્શાવે છે તેમ તમે પણ મિત્ર આગળ મુખથી ખોટો સ્નેહ બતાવશો નહિ. આપણા મનનો જે ખરો ભાવ હોય તેજ બીજાની આગળ વાણીથી અથવા કર્મથી બતાવવો. જરૂર પડે તો મૌન રાખવું પણ મનથી વિપરીત ભાવ બતાવવો નહિ. એવી રીતે આચરણ કર્યાથી તમે સરળ થશો.

ઇશ્વર આગળ કોઇ પણ માણસ કપટથી મનોભાવ ગુપ્ત રાખી શકતો નથી, કારણ કે તે સર્વજ્ઞ છે, તોપણ પાપી લોક ઇશ્વર સાથે સરળભાવ રાખતા નથી. તમે પાપ કરીને ઇશ્વરથી ગુપ્ત રાખવાનો પ્રયત્ન કરશો નહિ. પાપ કબુલ કરવું. જેમ કોઇ સત્પુરૂષ આગળ દોષ કબુલ્યાથી તે ક્ષમા કરે છે, તેમ અનુતાપ સહિત પાપ કબુલ કર્યાથી ઇશ્વર પાપી પુરૂષને ક્ષમા આપે છે. તમે જો કરેલાં પાપ સારૂ ઉચિત પશ્ચાતાપ કરીને તેવાં પાપ ફરીથી ન કરવાની પ્રતિજ્ઞા કરશો તો તેથી તમે મુક્ત થશો. પણ ફક્ત મુખથી કહ્યું એટલે થયું એમ ન સમજવું. સરળ ભાવથી પશ્ચાતાપ કરીને પ્રતિજ્ઞા લેવી અને તે પ્રમાણે કાર્ય કરવાનો યત્ન કરવો. નિત્ય સાયંકાળે, આખા દિવસમાં જે જે પાપ કર્યાં હોય તે સર્વનો એકે એકે તિરસ્કાર કરીને પશ્ચાતાપ કરવો, અને ઇશ્વર પાસે ક્ષમા માગવી તથા ફરીથી પાપ ન કરવાની પ્રતિજ્ઞા લેવી. વખતે અણજાણતા કાંઈ પાપ થાય તો તે વિષે વિચાર કરવો કે એ શાથી થયું, અને ફરીથી ન કરવાનો નિશ્ચય કરવો. ઇશ્વરની પ્રાર્થના કરવી કે તે તમને ક્ષમા કરે અને પ્રતિજ્ઞા પાળવાનું સામર્થ્ય આપે.

દ્વિતીય ઉપદેશ.

(કૃતજ્ઞતા.)

જે કોઇને ઉપકાર કરે છે તેને ઉપકારી કહે છે, અને જેના ઉપર ઉપકાર થાય તે ઉપકૃત કહેવાય છે. ઉપકારી પ્રત્યે ઉપકૃત મનુષ્યનો જે સદ્‌ભાવ તે કૃતજ્ઞતા. સારાં માણસો પોતાના ઉપર કોઇનો ઉપકાર થાય તો તેની સાથે સ્નેહબદ્ધ થાય છે અને તેનું ભલું કરવાને હમેશ ઉત્સુક રહે છે. ઉપકારીને પ્રત્યુપકાર કરવાને સુયોગ મળે ત્યારે સત્પુરૂષ ઢીલ કરતા નથી.

પ્રત્યુપકાર કૃતજ્ઞતાનું એક મુખ્ય ચિન્હ છે. મા જેમ સંતાનનાં સુખ સાધવાથી પોતાને ચરિતાર્થ થઇ સમજે છે તેમ કૃતજ્ઞ મનુષ્ય પ્રત્યુપકાર કર્યાથી પોતાને અતિશય સુખી માને છે. પણ, માતૃસ્નેહ જેમ સંતાનને ગમે તે પ્રકારે સુખી જોઇને સંતુષ્ટ થાય છે તેમ કૃતજ્ઞતા ઉપકારીને લાભ માત્ર થયેલો જોઇનેજ કૃતાર્થ થતી નથી. કૃતજ્ઞ પુરૂષ તો સર્વદા પ્રત્યુપકાર

કેવી રીતે કરવો તેને સારૂ સુયેાગ ખેાળતો રહે છે. માટે કૃતજ્ઞ થવાની ઇચ્છા હોય તો નિત્ય પ્રત્યુપકાર કરવાનો પ્રયત્ન કરતાં રહેવું.

પણ તે ઉપરથી એમ ન સમજવું કે કૃતજ્ઞતાનું કાર્ય પ્રત્યુપકારજ છે. પ્રત્યુપકાર કરી શકાય નહિ તો કૃતજ્ઞ થવાય નહિ એવું ન સમજવું. ઘણીવાર એવું બને છે કે અનેક પ્રયત્ન કર્યા છતાં પ્રત્યુપકાર થઈ શકે નહિ. અને હજારો મનુષ્ય એવાં છે કે જેમના ઉપર ઉપકાર કરવો ઘણો કઠિણ છે. આપણા કરતાં શ્રેષ્ઠ મનુષ્ય ઉપર ઉપકાર કરવાનો સુયેાગ મળતો નથી તેમ દરિદ્રી લોકને પ્રત્યુપકાર કરવાનું પણ મળતું નથી. ત્યારે શું નાનો માણસ મોટા પ્રત્યે અને ગરીબ તવંગર પ્રત્યે કૃતજ્ઞ થઈ શકે નહિ ? પ્રજા રાજા પ્રતિ કૃતજ્ઞ ન થઇ શકે ? ઉપકારી પુરૂષ ઉપર વિશ્વાસ રાખવો, તેને તાબે રહેવું અને હરેક પ્રકારે તેને સંતુષ્ટ રાખવો એ કૃતજ્ઞતાનાં કાર્ય છે. ઇશ્વર આપણા ઉપર ઘણોજ ઉપકાર કરે છે અને તેથી તે ઘણીજ કૃતજ્ઞતાને પાત્ર છે, પણ તેને કોઇ વાતની ન્યુનતા નથી કે આપણે તેના ઉપર પ્રત્યુપકાર કરીએ, ત્યારે શું આપણે તેના પ્રતિ કૃતજ્ઞ થઇ શકીયે નહિ ? તેની આજ્ઞા પાળવી, તેને સર્વ સુખદાતા માની નમ્ર ભાવે નમસ્કાર કરવો એ કૃતજ્ઞતાનાં કાર્ય છે.

કૃતજ્ઞતા કોને કહેવાય અને તેનાં કાર્ય શાં છે તે તમે સાંભળ્યું. પણ એ કાંઇ ફક્ત સાભળવાની વાત નથી; તેને મનમાં ઉતારવી જોઇએ. જેવો ઉપદેશ સાંભળીએ તેવી રીતે ચાલવું જોઇએ. સર્વ મનુષ્યે કૃતજ્ઞ થવું જોઇએ. જે પુરૂષ કૃતજ્ઞ નથી તે પશુ તુલ્ય છે ને સર્વ મનુષ્ય તેને ધિક્કારે છે. કદિ પણ કૃતઘ્ન થવું નહિ. જે કોઈ તમારા ઉપર કાંઈપણ ઉપકાર કરે તેનું હમેશ ભલું કરવાને પ્રયત્ન કરવો અને તેને માન આપવું. નાનો સરખો ઉપકાર આપણા ઉપર થાય તોપણ કૃતજ્ઞતા બતાવવી. કારણ કે ગમે તેટલો નાનો ઉપકાર હોય તોપણ તે કરનાર પુરૂષ કૃતજ્ઞતાને પાત્ર છે. તમારૂં ભલું કરવા જરા પણ સાહાય્ય કરે તેને બન્ધુ તુલ્ય ગણવો; તેથી ઉપકારી પુરૂષ સંતુષ્ટ થાય અને તમારૂં બીજું કામ કરવાને તેને ઉમંગ થાય. ઉપકાર થાય કે તરત નમસ્કાર અથવા બીજા કોઇ વાક્યવડે ઉપકાર દર્શાવવો.

કેટલાક લોક એવા છે કે જેઓ હમેશ ઉપકારજ કર્યાં કરે છે; તેમના પ્રતિ સર્વદા કૃતજ્ઞ રહેવું જોઇએ.—જેવાં કે માતા પિતા, ગુરૂ, ઇશ્વર.

જન્મથીજ જેના સ્નેહવડે લાલિતપાલિત થઇએ છીએ, ક્ષુધાને વખતે અન્ન, નિદ્રા સમે શય્યા અને ઇચ્છા પ્રમાણે જેમણે વસ્ત્ર આપ્યાં છે, તથા જે નિત્ય આપણું ભલું કરે છે એવાં જે માતપિતા તેમના પ્રત્યે સર્વદા કૃતજ્ઞ રહેવું જોઇએ. રોગને સમયે ઔષધ આપીને કોણે તમને શાંત કર્યા? અસહાય બાલ્યાવસ્થામાં કોણે તમારૂં રક્ષણ કર્યું ? માતપિતાએ. એવાં માત પિતા સાથે લઢવું, તેમનું સારૂં ઇચ્છવું નહિ, અને તેમનું ભલું કરવા તરફ લક્ષ ન રાખવું એ ઘોર કૃતઘ્નતાનાં લક્ષણ છે. માબાપ હજારો દોષ કરે પણ તેમની પ્રત્યે કૃતજ્ઞ ભાવ રાખવો. સેંકડો વર્ષે પણ માતપિતાનું ઋણ વળતું નથી. કોના યત્નથી તમે પૃથ્વીમાં રહી શરીરસુખ, બન્ધુ, ભગિની, સ્વામી, અને બીજાં સર્વ સુખ મેળવ્યાં છે ? માતપિતાએ તમારી બાલ્યા-વસ્થામાં શ્રમ લીધો ન હોત તો તમને કાંઇ પણ સુખ મળત નહિ, માટે તેમના પ્રતિ સર્વદા કૃતજ્ઞ થવું. તેમને કદિ પણ કડવાં વચન કે કઠોર વાત કહેવી નહિ. તેમની ભકિત કરી તેમનું સારૂં ઇચ્છવું. જેથી તેમનું સારૂં થાય, જે વડે તેઓ સુખી થાય એવાં કૃત્ય કરવાં. તેમને જે વાતની ખોટ હોય તે પૂરી પાડવી અને તેમની વૃદ્ધાવસ્થામાં સારી સેવા કરવી.

જેમ આપણા શરીરનું રક્ષણ કરનાર માતપિતા પ્રતિ કૃતજ્ઞ થવું તેમ આપણું મન સુધારનારને પણ માન આપવું જોઇએ. જે તમને વિદ્યા શીખવે અને જે તમને ધર્મોપદેશ કરે તેની તરફ પણ કૃતજ્ઞ થવું. પિતા માતા તમારૂં શરીર સાચવે છે તેથી તમે આ સંસારમાં સુખી થાઓછો; ગુરૂ તમારૂં મન સુધારે છે તેથી તમે જ્ઞાન મેળવીને પરમેશ્વરને જાણી શકો છો અને આ લોક તથા પરલોક બન્નેનું સુખ મેળવી શકો છો. બન્ને-માતા પિતા તથા ગુરૂ-તમારો બહુજ ઉપકાર કરે છે. માટેજ ગુરૂને માન આ-પવું, તેની વાત સાંભળવી, તેનું કહ્યું માનવું, અને પ્રત્યુપકાર કરી તેને સંતુષ્ટ રાખવાનો યત્ન કરવો. પિતામાતા અને ગુરૂ બન્ને કૃતજ્ઞતાને પાત્ર છે. ઘણું કરીને માતપિતા પણ બાળકનાં ગુરૂજ હોય છે. જ્ઞાની માતપિતા

પોતાનાં સંતાનનું શરીર તથા મન સુધારવામાં અને તેમને આ લોક તથા પરલોકમાં સુખ મળે તેમ કરવામાં લક્ષ આપે છે. એવાં માબાપ ઘણાજ માનને યોગ્ય છે. તેમની તરફ બેવડી કૃતજ્ઞતા થાય છે.

પરંતુ સર્વ કરતાં પરમેશ્વર તરફ વધારે કૃતજ્ઞ થવું જોઇએ. તેના પ્રસાદથી શરીર, મન, જીવન અને સર્વ સુખ મળ્યાં છે. તેણેજ માબાપના મનમાં સ્નેહ મુકયો છે. તેનાજ નિયમથી માબાપ આટલા પ્રયત્નથી સંતાનને પાળીપોષી મોટાં કરે છે. તેણે જો માના હૃદયમાં સ્નેહ ન મુકયો હોત તો કદિ પણ મા આવી રીતે મેહેનત લઇ સંતાનનું લાલનપાલન કરત નહિ. તે (ઇશ્વર) જો તમને એક ક્ષણ પણ ભૂલે તો તમારો તુરત નાશ થઇ જાય. ગુરૂદ્વારા તમને કોણ જ્ઞાન આપે છે? ઇશ્વરે ગુરૂને શક્તિ ન આપી હોત તો તેની એટલી શી સત્તા કે તમને જ્ઞાન આપી શકે? માટે ઇશ્વરજ ખરો ગુરૂ છે. બીજા વિદ્યા ગુરૂ વગેરે સર્વ તેના આજ્ઞાનુયાયી છે. તે માતાપિતાનો પણ માતાપિતા છે અને ગુરૂનો પણ ગુરૂ છે. માબાપની અવજ્ઞા કર્યાનું પાપ છે તો પરમ પિતા જે ઇશ્વર તેની આજ્ઞાભંગ કરવાનું તો અનહદ હોયજ. જો ગુરૂને માન આપવું યોગ્ય છે તો પરમેશ્વરની તો બહુજ સન્માનથી ભક્તિ કરવી જોઇએ. પહેલી તેની આજ્ઞા પાળવી અને પછી માબાપનો હુકમ સાંભળવો. તેણે નિષિધ કરેલાં કોઇપણ કામ કરવાં નહિ. તેના પ્રત્યે કૃતજ્ઞ થઇએ તો સર્વ પ્રત્યે કૃતજ્ઞ થવાય. જ્યારે તમે ઊંઘોછો ત્યારે ઇશ્વર તમારૂં રક્ષણ કરે છે અને તમારા શરીર તથા મનને સ્વસ્થ રાખે છે. માટેજ સવારમાં ઊઠીને પ્રથમ એને નમસ્કાર કરવા. નવા દિવસની સાથે નવું બળ મળ્યું, અત્યાર સુધી જીવિત ધાર્યું, અને ફરીથી નવા દિવસનું સુખ ભોગવવા માંડયું એ સર્વ તેની કૃપાના પ્રતાપેજ. માટે ઉપકાર સહિત તેને નમસ્કાર કરવા. અને આખા દિવસમાં જે સુખ મળ્યું હોય–ક્ષુધાને સમયે અન્ન અને થાકને સમે આરામ—આખા દહાડામાં જે કાંઇ સત્કાર્ય કર્યાં હોય–તે સર્વને સારૂ દર સંધ્યાકાળે પરમેશ્વરને પ્રણામ કરી તેની આગળ કૃતજ્ઞતા દર્શાવવી.

ત્રીજો ઉપદેશ.

દયા–સ્નેહ.

અમુક અમુક માણસ ઉપર દયા કરવી એ ખરૂં છે. પણ કોઇ મનુષ્ય તરફ નિર્દય થવું વાજબી નથી. મનુષ્ય અથવા બીજાં પ્રાણી પ્રત્યે નિષ્ઠુરતા કરવી નહિ. વિના કારણ કોઇને પીડા કરવી એનું નામ નિષ્ઠુરતા. જેઓ બીજાને પીડા કરી પોતે ખુશ થાય અને પોતાને કૃતાર્થ થયા માને તે નિષ્ઠુર માણસ કહેવાય. કેટલાક એવું ધારે છે કે મનુષ્ય ઉપર ક્રુરતા કરવી એ પાપ છે પણ બીજાં પ્રાણી (પશુ, પક્ષી, કીટ) ઉપર નિર્દયતા કરવામાં દોષ નથી. અચેતન અને ઉદ્‌ભિજ્જ ઉપર ક્રુરતા લાગતી નથી. કારણ કે તેમને જ્ઞાનશક્તિ નથી અને કાંઇ દુઃખ લાગતું નથી. આ મોટી ભૂલ છે. ગમે તેટલો નાનો કીડો હોય અથવા મોટું પશુ હોય, પરંતુ જેને પ્રાણ છે અને જેને દુઃખ લાગે છે તેના ઉપર ક્રુરતા કરવી એ દોષ છે. સારો ઉપદેશ ન મળેલાં છોકરાં ઘણું કરીને કીડા, પતંગીયાં, પશુ, પક્ષી વગેરે ઉપર નિર્દયતા કરે છે. કીડીને પીડા કરી ઘણાં છોકરાં ખુશ થાય છે. તેઓ બાલ્યાવસ્થામાં આવી નાની નિર્દયતા કરતાં શીખ્યાથી આગળ જતાં માણસ ઉપર પણ ક્રુરતા કરે.

કેટલાક લોક એવું ધારેછે કે પાપીને અને ગુન્હેગારને ઇચ્છામાં આવે તેમ દુઃખ દેવામાં દોષ નથી; તેથી ચોર દીઠામાં આવે તો જેને જેમ ફાવે તેમ તેને મારે. દારૂડીયાને મારતાં કોઇ અચકાતું નથી. પરંતુ વિચાર કરીને જોતાં એમ લાગે છે કે એ પીડા કરવી અથવા એ પીડા કરીને ખુશ થવું એ દોષયુક્ત છે. આત્મરક્ષા અને શાંતિને અર્થે એવા લોકને કષ્ટ આપવું પડે એ ખરૂં છે, પણ તે એક જુદી વાત છે. કેટલાક લોક કોઇ ગાંડા આદમીને ખિજાવીને તેને પીડા કરી તમાસો જુવે છે, પણ જેમ દુર્બળ પશુને દુઃખ દેવું તે પાપ છે તેમજ અજ્ઞાન ગાંડાને પીડા કરવી તે ક્રુરતા છે, તમારે કદિપણ ક્રુર થવું નહિ. કીડા, પતંગીયાં, **પશુ, પક્ષી, પાપીજન ઇત્યાદિ–જીવ માત્ર ઉપર નિર્દયતા કરવી નહિ.**

ખાવાને સારૂ માછલાં અથવા પશુ મારવાં તેમાં દોષ ખરો કે નહિ તેનો હજી નિશ્ચય થયો નથી. પણ વિના કારણ માછલાં પકડવાં એ નિર્દયતાનું કામ છે. પ્રાણહત્યા અથવા પ્રહાર કરવો એજ પાપ છે એમ નથી; કોઇપણ પ્રાણીના સુખની હાનિ કરવી એ નિષ્ઠુરતા છે. મનુષ્યને સંબંધે બીજી પણ ક્રુરતા છે. જેમ માણસના શરીરને કષ્ટ આપવામાં પાપ છે તેમ તેના ચિત્તને દુઃખ દેવામાં પણ પાપ છે. ઘણીવાર મનનું દુઃખ બહુ અસહ્ય થાય છે. અપમાન, પરિહાસ અને નિંદાથી મનને ઘણું દુઃખ થાય છે, માટે એવું કાર્ય કરવું નહિ. કડવા બોલ કહ્યાથી પણ લોકોને દુઃખ લાગે છે, માટે અપ્રિય વાત કહેવી નહિ. બહુજ જરૂર પડ્યા વિના કદિપણ એવું કૃત્ય ન કરવું કે જેથી કોઇના મનને માઠું લાગે. ટુંકામાં એટલુંજ કહેવાનું છે કે વિનાકારણ કોઇને કષ્ટ ન કરવું.

ગરીબોને યથાશક્તિ દાન કરવું અને ઉંચ નીચ સર્વની સાથે સ્નેહ રાખવો. દાસ દાસીને ઘણીવાર કાંઇ વિપત્તિ પડે છે તે વખતે તેમને મદદ કરવી. જેને કાંઇ વાતની ખામી ન હોય તેની સાથે પણ સ્નેહ કરવો. તેમને કદિ પણ કષ્ટ દેવું નહિ, નિરર્થક તેમના ઉપર ધણીપણું બતાવવું નહિ. કેટલાક લોક એવા છે કે ગરીબ ન હોય પણ અજ્ઞાન હોય. માટે તેવાના આચરણથી ક્રોધે ભરાઇ તેમને અપકાર અથવા હાનિ કરવી ઉચિત નથી.

કોઇનો અપકાર કરવો નહિ. ક્રુરતા કરવી નહિ એટલુંજ નહિ, પણ દયાવાન થવું જોઇએ. વૃદ્ધ, દુર્બળ, અન્ન વસ્ત્રવિનાનો ભિખારી જોઇને બેસી રહેવું યોગ્ય નથી. રોગથી પીડાતો અને વિપત્તિ વાળો માણસ જોઇ બેદરકાર રહેવું ન જોઇએ. એવા ઉપર કોને દયા ન આવે? ગરીબ લોક દયાને પાત્ર છે. પરમેશ્વરે જેને શક્તિ આપી છે તેણે ગરીબ લોકને મદદ કરવી જોઇએ. જેને ધન આપ્યું છે તેણે નિર્ધનને સાહાય્ય કરવી. જે શરીરે નિરોગી હોય તેણે રોગીની સેવા કરવી; જે વિદ્વાન હોય તેણે મૂર્ખ અને પાપી લોકને ઉપદેશ કરવો જોઇએ. દયા એ મનુષ્યનો સ્વાભાવિક ગુણ છે. દયા-

વિનાનો પુરૂષ માણસની પંક્તિમાં નથી. જેને દયા નથી તે પશુ જેવો છે. જેનું મન દયાથી પીગળતું નથી તેનું મન પથ્થરનું છે એમ ગણવું જોઇએ. દયાને પાત્ર મનુષ્ય જોઇને દયા કરવી. આપણા મ્હોનો કોળીયો આપીને પણ દરિદ્રી ઉપર દયા કરવી. પારકાનું દુઃખ જોઇ દુઃખી થવું અને તે આપણુંજ દુઃખ છે એમ માનવું. વિપત્તિમાં પડેલા લોકોને જોઇ તેમને વિપત્તિમાંથી બચાવવાને પ્રયત્ન કરવો. પરદુઃખથી જે દુઃખી ન થાય તેને ક્રુર જાણવો.

દયાને પાત્ર આટલાં માણુસ છે—દરિદ્રી, રોગી, શોકાર્ત, વિપત્તિમાં પડેલાં, મૂર્ખ, અને પાપી.

મનમાં દયા આણી એટલેજ બસ નથી. દયા આણીને કાર્ય કરવું જોઇએ. મુખથીજ દયા બતાવાતી નથી, પારકાનું દુઃખ નિવારણ કરવું એ દયાનું કામ છે. આપણી પાસે ધન હોય તો તે પરદુઃખ નિવારણ કરવામાં યથાયોગ્ય વાપરવું. પરોપકારમાં ધન આપવામાં કૃપણ થવું નહિ. દરિદ્રને ધન, અન્ન અને વસ્ત્ર આપવાં; જેને ખાવાનું ન મળતું હોય તેને અન્ન આપવું; ને કપડાં મળતાં ન હોય તેને વસ્ત્ર આપવાં; ભિખારીને દાન કરવું; પોતે કષ્ટ વેઠીને પણ પારકાનું દુઃખ ટાળવું.

રોગીને ઔષધદાન કરવું અથવા ઔષધ લેવાને પૈસા આપવા પોતાના શરીરે શ્રમ વેઠીને પણ પરોપકાર થાય છે. રોગીની સેવા કરવી એ ખરેખરૂં કર્ત્તવ્ય છે. રોગીને હમેશ પ્રફુલ્લ રાખવો જોઇએ; જેથી એનો રોગ દૂર થઇ સ્વસ્થતા આવે એવા પ્રયત્ન કરવા. રોગી ગમે તે જાત અથવા સ્થિતિનો હોય પણ કોઇ પ્રકારે તેનું દુઃખ દૂર કરવાનો શ્રમ લેવો.

શોકાર્તની શાંતિ કરવી. વિપત્તિમાં પડેલા લોકની વિપત્તિ દૂર કરવાને યત્નશીલ થવું. ધન અથવા શરીરને શ્રમ આપીને વિપત્તિવાળાનો ઉપકાર કરવો; મૂર્ખને લખતાં વાંચતાં કષ્ટ પડે તો તે લેખવવું નહિ; જે તમે જાણતાં હો તે તેને શીખવવું; પાપી જનને ધર્મોપદેશ કરી સત્માર્ગે લાવવાને પ્રયત્ન કરવો. પાપીજન જેવું દુઃખી બીજું કોઇ નથી.

ચોથો ઉપદેશ.

(ભક્તિ અને સન્માન.)

જેમ નિષ્ઠુરતા આચરવી નહિ તેમજ કોઇનું અપમાન પણ કરવું નહિ. શ્રેષ્ઠ લોકને યથાઘટિત માન ન આપ્યાથી તેમનું અપમાન થાય છે. માટે હરકોઇ માણસને યોગ્ય માન આપવામાં ઢીલ કરવી નહિ. ગુરૂ અને મ્હોટા પુરૂષ સાથે સરખાપણાથી વાત કરવી નહિ પણ તેમની સાથે નમ્ર ભાવ રાખવો. તેમનો કાંઇ દોષ દેખાય તો તે માટે તેમને ઉપદેશ કરવા જવું નહિ. તેમના કાંઇ અભિપ્રાયનું ખંડન કરવું હોય તો નમ્ર અને વિનીત ભાવથી કરવું. માન્ય પુરૂષોને તુંકારે બોલાવવા નહિ. પોતાના ધર્મથી વિરૂદ્ધ ન હોય એવી તેમની આજ્ઞા પાળવામાં વિલંબ કરવો નહિ. તેમની આગળ ઠઠ્ઠા મસ્કરી ન કરવી અને બહુ હસવું નહિ. વગર કારણની વાત તેમની આગળ કરવી એ મૂર્ખતા છે. માન્ય પુરૂષો કરતાં કોઇ વાતમાં આપણ શ્રેષ્ઠ હોઇએ તો પણ તેમને સન્માન પૂરૂં આપવું. કોઇ મનુષ્ય સર્વ વાતે સારૂં હોતું નથી માટે તેને માન આપવું નહિ એ ઉચિત નથી. ગુરૂજન ઉપર શ્રદ્ધા રાખવી. આપણા કરતાં જે માણસ જે બાબતમાં શ્રેષ્ટ હોય તે બાબત તેને સન્માન આપવું યોગ્ય છે.

ફક્ત બાહ્યાચરણથી સન્માન કર્યાથી બસ થતું નથી. કોઇ અસાધારણ સદ્દગુણો વાળા લોક તરફ ભક્તિભાવ રાખવો જોઇએ. જેમ કોઈની દીનતા જોઇ સ્વાભાવિક રીતે તેના ઉપર દયા ઉત્પન્ન થાય છે તેમ કોઈના અસામાન્ય ગુણ જોઇ સ્વાભાવિક રીતે તેના વિષે ભક્તિભાવ પેદા થાય છે. ભક્તિ એ મનનો ભાવ છે; બાહ્ય નથી. ભક્તિ પાત્ર લોકને અંતઃકરણથી સન્માન આપવું જોઇએ. ભક્તિનું કાર્ય સન્માન છે. સન્માન ન હોય તો ભક્તિ થાય નહિ, પણ ભક્તિવિના સન્માન થઈ શકે. સન્માન બાહ્ય અને ભક્તિ આંતરિક છે.

સન્માન બાહ્ય છે માટે સાંસારિક ગુણમાં જે શ્રેષ્ઠ છે તે માનને યોગ્ય છે. જે ઉમરમાં અથવા ધન, યશ વગેરે સાંસારિક ઐશ્વર્યમાં શ્રેષ્ઠ હોય તે માનને લાયક છે. જેઓ વિદ્યા ધર્મ વગેરે બીજા ગુણો રહિત હોય

તેમના ઉપર ભક્તિભાવ ન થાય, પણ તેમનું અપમાન તો ન કરવું. નોકર ધણીનું કહ્યું માને ખરો, પણ ધણી મૂર્ખ હોય તો તેના ઉપર તેને ભક્તિ-ભાવ શી રીતે આવે? તેમજ તેની સાથે સરખાપણું પણ રાખી શકે નહિ. એટલે ભક્તિ રહિત સન્માન ઘણી જગાએ કરવું પડે છે. નીચ લોકોમાંથી જેમ કેટલાક ઉપર દયા આવે છે તેમ શ્રેષ્ઠ વર્ગમાંથી કેટલાકને ફક્ત સન્માન આપવું પડે છે અને કેટલાક ઉપર ભક્તિભાવ રાખવો પડે છે. જેમ સ્નેહ યોગ્ય માણસને જોઇને તેનો આદરસત્કાર કરીએ છીએ તેમ માન્ય પુરૂષને જોઇને તેનું સન્માન કરવું. તેવો પુરૂષ પાસે આવે ત્યારે તેને નમસ્કાર કરવો.

પણ મનના ઉત્તમ ગુણવાળા મનુષ્યો પ્રત્યે ફક્ત સન્માનજ કરવું નહિ, પણ તેમનાપર ભક્તિભાવ પણ રાખવો. તવંગર હો કે ગરીબ હો, શેઠ હો કે ચાકર હો, વૃદ્ધ હો અથવા બાળક હો, પણ જેનામાં સદ્-ગુણ છે તે ભક્તિને પાત્ર છે,—જેમકે સગપણમાં મ્હોટાં હોય તે—પિતા માતા, જ્યેષ્ટ ભાઇ વગેરે; વિદ્યામાં શ્રેષ્ટ હોય તે—શિક્ષક, વિદ્વાન—ઇત્યાદિ; ધર્મમાં શ્રેષ્ટ હોય તે-ધાર્મિક પુરૂષ, સાધુલોક, ઇશ્વરપરાયણ લોક, અને બીજા સદ્ગુણમાં શ્રેષ્ટ હોય તે-જેમ દેશહિતૈષી, ઉદારવૃત્તિવાળા લોક વગેરે.

સગપણમાં મ્હોટાં માણસ હોય અને તે વિદ્યામાં અથવા ધર્મમાં શ્રેષ્ટ ન હોય તો પણ તેમના પ્રત્યે ભક્તિભાવ રાખવો જોઇએ. પિતામાતા ઘણાં મૂર્ખ અથવા પાપી હોય તોએ તેમની ભક્તિ કરવી. મૂર્ખ માબાપનું કહેવું હમેશ મનાય એવું ન હોય તોપણ તેમના ઉપર ભક્તિભાવ રાખવો. માતપિતાની માફક સાસુ સસરો પણ ભક્તિને પાત્ર છે; તેમની સેવા કરવી જોઇએ. જ્યેષ્ટ બંધુ અને મ્હોટી બ્હેન પણ ભક્તિને પાત્ર છે. પોતાના સ્વામીના જ્યેષ્ટ બંધુ, ને જ્યેષ્ટ બેહેનો પણ સ્ત્રીને ભક્તિપાત્ર છે. એ સિવાય મામા કાકા ઇત્યાદિ સંબંધમાં શ્રેષ્ટ છે માટે તેમને પણ સાષ્ટાંગ પ્રણામ કરવા જોઇએ.

મનુષ્ય, પશુ કરતાં જ્ઞાનમાં શ્રેષ્ટ છે, માટે જ્ઞાન એ મનુષ્યને એક પ્રધાન ગુણ છે. કેટલાક જોઇ સાંભળીનેજ જ્ઞાનવાન થાય છે તેપણ શ્રેષ્ટ લોક છે. તેથી લોકોમાં વિચક્ષણ પ્રાચીન પુરૂષોની ભક્તિ થાય છે. બુદ્ધિ-

માન અને જ્ઞાનવાન પૂજ્ય છે. વિદ્યાવડે જ્ઞાનનું સુંદર રૂપ જોઇ શકાય છે; વિચારશક્તિ અને બોલવાની શક્તિ વધે છે; માટે વિદ્વાન પુરૂષ ભક્તિ પાત્ર છે, અને તેથીજ ગુરૂ પૂજ્ય છે. વિદ્વાન પુરૂષ વયમાં નાનો હોય તોપણ માનનીય છે. ધનવાન હો કે નિર્ધન, પ્રખ્યાત હો કે નહિ તોપણ વિદ્વજ્જનનું ગૌરવ કદિ પણ ક્ષીણ થતું નથી. માટે વિદ્વાનની ભક્તિ કરવી અને તેને યથાઘટિત માન આપવું.

પરંતુ સર્વ કરતાં ધર્મ એ મનુષ્યનો શ્રેષ્ઠ ગુણ છે. ધર્મહીન મનુષ્ય પશુવત્ છે. માટે ધર્મથીજ મનુષ્યનું શ્રેષ્ઠત્વ છે. પાપી લોક હમેશ નિંદાયછે અને ધાર્મિક જન હમેશ પૂજ્ય છે. ધન, ઐશ્વર્ય, માન, યશ, અને વિદ્યા એમાંનું કાંઇપણ ધર્મની બરોબર નથી. જેમ સુગંધ વિનાનું પુષ્પ અને જળ વિનાનું સરોવર શોભતું નથી તેમ ધર્મહીન વિદ્વાન ભક્તિને પાત્ર નથી. ધાર્મિક પુરૂષ, ગમે એટલો ગરીબ અને મૂર્ખ હોય તોપણ, અધાર્મિક ધનવાન અને વિદ્વાન કરતાં હજારગણો ઉત્તમ છે. કોઈ ધાર્મિક ગામડીઓ ખેડૂત હોય તો તે પણ પૈસાદાર અને ભણેલા કરતાં પૂજ્ય છે. માટે ધાર્મિક લોકની હમેશ ભક્તિ કરવી, તેમને પૈસો નથી અથવા ખ્યાતિ નથી એમ જાણી શરમાવું નહિ. સર્વ દોલતમાં ધર્મ એ પ્રધાન ધન છે; સર્વ માન કરતાં ઇશ્વરનું માન શ્રેષ્ઠ છે. ધાર્મિક પુરૂષને જોઇને તેને પ્રણામ કરવો. જે પુરૂષ જેટલો ધાર્મિક તેટલો તે પૂજ્ય છે. ધાર્મિક અને સાધુ પુરૂષનો સંગ હમેશ કરવો.

આ સિવાય કેટલાક મનુષ્યો કેટલાક અસામાન્ય ગુણને લીધે શ્રદ્ધાસ્પદ અને ભક્તિપાત્ર છે. કેટલાક લોક સ્વદેશહિત એટલું ઇચ્છે કે તેને સારૂ તેઓ પોતાનાં સુખ અને પ્રાણ પણ ત્યાગ કરતાં અચકાતા નથી. તેઓ સ્વદેશી લોકના સુખે સુખી અને દુઃખથી દુઃખી થાય છે. એ લોકોને દેશહિતૈષી કહેછે. દેશહિતૈષી લોકને સન્માન આપવું યોગ્ય છે. એમના કરતાં પણ શ્રેષ્ઠ લોક છે તેઓ સર્વ પૃથ્વીને સ્વદેશ માને છે, સર્વ મનુષ્યને સ્વકુટુંબી ગણે છે. તેઓ વિશ્વહિતૈષી કહેવાયછે અને અવશ્ય ભક્તિને પાત્ર છે.

ઔદાર્યતા એ એક મ્હોટો ગુણ છે. ઉદાર જન સ્વાર્થપર વૃત્તિને આધીન થતા નથી. તે કોઇથી વિરક્ત રહેતા નથી. ઉદાર લોક સર્વનું ભલું ઇચ્છે છે અને શત્રુને પણ ક્ષમા આપેછે. એવા લોક મહાનુભાવ કહેવાય છે. ઉદાર પુરૂષને સર્વેએ માન આપવું જોઇએ.

આના અનેક પ્રકારના સદ્‌ગુણ છે. એ સદ્‌ગુણવાળા પુરૂષોને સન્માન આપવું જોઇએ. તમારામાં કોઇ સદ્‌ગુણ ન હોય પણ તે બીજામાં હોય તો તે તમારા કરતાં શ્રેષ્ઠ છે માટે તેને તે ગુણ સારૂ માન આપવું જોઇએ. જેટલા સદ્‌ગુણ છે તે સંપૂર્ણરૂપે ઇશ્વરમાં રહેલા છે, તેથી તે સર્વગુણ સંપન્ન કહેવાય છે અને તેટલા માટે સર્વ કરતાં તેની વિશેષ ભક્તિ કરવી જોઇએ. મનુષ્ય સંપૂર્ણ રીતે શ્રેષ્ઠ થઈ શકે નહિ પણ ઇશ્વર આપણા કરતાં સર્વ ગુણમાં શ્રેષ્ઠ છે માટે તેની ભક્તિ કરવામાં આળસ કરવું નહિ. ભક્તિ સાથે તેનું નામસ્મરણ કરવું. અપવિત્ર મનથી ઇશ્વરનું નામ ગ્રહણ કરવું તે વૃથા છે, કારણ કે તેથી તેનું ઉલટું અપમાન થાય છે.

ભગિનીભાવ.

પુરૂષોએ પુરૂષોની સાથે પ્રેમ સંબંધ રાખવો જોઇએ તેમજ સ્ત્રીઓએ સ્ત્રીઓ સાથે સ્નેહભાવ રાખવો જોઇએ. જે લોકો સાથે સદ્‌ભાવથી કાર્ય કરે, જે સર્વને વિનય અને નમ્રભાવથી બોલાવે, જે સર્વની સાથે ભાંડુ જેવો સ્નેહ રાખી તેમનું હિત કરવાને યત્ન કરે, જે મિથ્યા પરિહાસ અને સ્નેહપાત્ર થઈ સર્વનો સહવાસ કરી શકે છે; પણ જે બીજી સ્ત્રીઓની સાથે હમેશ કજીયો કરેછે, જે કઠોર વચનથી બીજાંને બોલાવે છે, જે સ્વાર્થને વશ થઇ બીજાંને જુદાં ગણે છે, જે નિત્યપર દ્વેશ ને પરહિંસામાં તત્પર રહેછે, તે કોઈ દિવસ મનના સુખથી રહી શકે નહિ. જે જેટલો અસદ્‌ભાવ બતાવે તેટલી તેની હીનાવસ્થા થાય અને તેને મનનું દુઃખ પણ થાય. માટે હે બ્હેનો! તમે સર્વ સ્ત્રીઓને બ્હેનો જેવી ગણજો અને દુર્વાક્યને વિષ જાણી તજી દઇને મીઠી વાણીથી સર્વને બોલાવજો. કદિ પણ કોઇ

સાથે નિષ્ઠૂર વ્યવહાર કરવો નહિ. કોઇ સ્ત્રી ગમે તેવો નીચો ધંધો કરતી હોય તોપણ તેને બ્હેન જેવી ગણવી. નીચજાતિ, દરિદ્રી, કે દાસી ગમે તે હોય તોપણ તેની અવગણના કરવી નહિ અને તેને અપમાન થાય એવું બોલી તેનું મન દુખવવું નહિ.

જે મૂર્ખ હોય તેની નિંદા ન કરતાં તેને વિદ્યાવતી કરવાને પ્રયત્ન કરવો. પોતે વિદ્યાવતી છું એમ જાણી મૂર્ખ સ્ત્રીની અવજ્ઞા ન કરવી.

ઘણી સ્ત્રીઓ કલહપ્રિય (કંકાસ જેમને વહાલો હોય એવી) દેખાય છે તેનું મુખ્ય કારણ તેમની મૂર્ખતા છે. વિદ્યા શિખ્યાથી સર્વ વિષયનું જ્ઞાન મળેછે, બુદ્ધિ પ્રકાશ થાય છે, મન કેળવાય છે અને સદસત્ વિચારવાની શક્તિ આવે છે. મૂર્ખ સ્ત્રીઓનો એવો હલકો સ્વભાવ હોયછે કે ઘણો નિકટ સંબંધ હોય તોપણ નિંદા, દ્વેશ, અને કલહ કરી અધર્મમાં પચી મનના દુઃખમાં દિવસ ગાળે છે. જે ભાઈ ઘણા વખત સુધી એક ભ્રાતૃભાવથી રહેતો હોય તે નઠારી સ્ત્રીની પ્રેરણારૂપી જાળમાં પડ્યાથી પ્રાણસમ ભાઈથી જુદો થાયછે. જે ભાઈ પોતાની વ્હાલી બેનથી છૂટા પડવાના વિચારને મનમાં પણ આવવા દે નહિ તે ભાઈ સ્વાર્થી પત્નીને વશ થયાથી પ્રાણાધિક ભગિનીથી દૂર થાયછે. જે પિતા, પુત્રનું મુખ જોવાથી પોતાને ચરિતાર્થ માને છે, જે પિતા, મા વિનાના પોતાના પુત્રનું નિરાશ્રય અવસ્થામાં સ્નેહ સહિત ધાવની પેઠે લાલન પાલન કરેછે, તે પિતા એકદમ બીજીવારની સ્ત્રીમાં મુગ્ધ થઈ તેજ સ્નેહધન પુત્રને અનાથ કરી મુકે છે. આ સર્વ કેવું ભયંકર છે ! આ સર્વ નિર્દય વ્યવહાર જોઇ ચિત્તક્ષોભ થાય છે. મૂર્ખ સ્ત્રીઓને લીધે સંસારમાં બહુ નુકસાન થાયછે; જેવાં કે ભાંડુઓમાં ભેદ, પુત્રનો ત્યાગ, અને કુટુંબ, નાત એ સર્વથી કલહ. બ્હેનો ! તમારા સ્વભાવને આવું કલંક લાગવા ન દેશો. તમારો જે કોમળ સ્વભાવ છે તેને આવા નિષ્ઠૂર ભાવથી લાંછન લગાડશો નહિ. તમે હવે સંસારમાં પ્રવેશ કરોછો માટે સાવધ થઈને જોજો કે કોઈ સાથે મંદ વ્યવહાર થાય નહિ. તમે સર્વ સ્ત્રીઓની સાથે ભગિનીભાવથી અને પુરૂષો સાથે માતૃભાવથી સંભાષણ કરજો અને કોમળ મૃદુ વચનથી મધુર ભાષણ કરજો. કોઇની

સાથે કદી પણ અનાચાર કરશો નહિ. સર્વ સખીઓ સાથે નિત્ય ભગિની-ભાવથી રહેવું. સંસારમાં ખરો ભગિનીભાવ રાખ્યાથી દ્વેષ, નિંદા, કલહ વગેરે આવી શકતાં નથી અને સર્વ પ્રકારનું અગંગળ દૂર થાય છે.

જેને જે વાત કહ્યાથી અપ્રિય લાગે તેને તે વાત કહેવી નહિ, પણ સત્યને સારૂ કદી કહેવી પડે તો તે જેમ બને તેમ નમ્ર વાક્યથી કહેવી. વિના કારણ અપ્રિય સત્ય બોલવું નહિ. કેટલીક સ્ત્રીઓનો એવો કુટિલ સ્વભાવ હોય છે કે કોઇ કારણથી કોઈની સાથે તેને બનતું ન હોય તો તેનું ભલું કરવાને કદિપણ ઇચ્છા કરે નહિ અને હમેશ તેના બગાડમાંજ લક્ષ રાખે. વિરૂદ્ધ પક્ષવાળાની સાથે શત્રુતા અને ક્રૂરતા ન વાપર્યાથી, તેનું નિત્ય સારૂં ઇચ્છયાથી અને તેનાપર ઉપકાર કર્યાથી તે સ્વપક્ષી થાય છે. આપસ્વાર્થને દૂર કરી મનને ઉદાર કરીને ભગિનીભાવ ધારી સ્નેહદ્રષ્ટિથી સર્વેને જોવાં.

સ્ત્રીઓ સાથે કેવો વ્યવહાર રાખવો જોઈએ તે વિષે કહ્યું. હવે ભ-ગિનીભાવ કેવી રીતે વધારી શકાય તેના એકાદ બે ઉપાય બતાવીશું.

આ દેશની સ્ત્રીઓ ઘણું કરીને બાહ્ય અને ક્ષણિક વિષયો ઉપર પ્રીતિ રાખે છે તેથી તેમનો પ્રણય પણ ચીરસ્થાયી હોય નહિ. જેને સૌન્દર્ય તરફ લક્ષ હોય તે દેખીતી સુલક્ષણા અથવા ખુબસુરત સ્ત્રીની સાથે સદ્ભાવથી પ્રીતિ કરે અને નિત્ય પ્રેમ વધારે એવી રીતે તેમનો સ્નેહ વધે પણ સા-ધારણ લોક સાથે તેનો પ્રેમ વધે નહિ. શરીરસૌન્દર્ય, અલંકાર, કે વસ્ત્ર વગેરે ક્ષણિક વસ્તુ ઉપરની પ્રીતિ દીર્ઘ કાળ સુધી ટકતી નથી; માટે એ સર્વ વિષયને દુર્લક્ષ કરી ચિરસ્થાયી અંતરના વિષય ઉપર પ્રીતિ સ્થાપન કરવી કે તે દિન પ્રતિદિન વધતી જાય. ગુણ ઉપર સર્વેએ પ્રીતિ કરવી જોઈએ. કોઈ સ્ત્રી ગરીબ હોય કે નીચ જાતની હોય પણ તે સદાચારી હોય તો તેની સાથે સ્નેહ કરવો યોગ્ય છે. ભગિનીભાવ વધારવાનો એજ એક મુખ્ય ઉપાય છે કે જેનું મન શુદ્ધ હોય તેની સાથે સ્નેહ કરવો.

જાતિ, ધન, અથવા માનનો ગર્વ મુકીને સર્વની સાથે સ્નેહભાવથી મળીને કાર્ય કર્યાથી હૃદયનો સદ્ભાવ વધે છે. સખીઓ સાથે જેવો સ્નેહ

કરવો તેવોજ પડોસણુની સાથે કરવો. પણ વળી પડોસણુ સાથે જેવો ભાવ હોય તેવો ગામની બીજી સ્ત્રીઓ સાથે હોય નહિ માટે જેની સાથે જેટલો સહવાસ તેની સાથે તેટલો સ્નેહ રાખવો; એટલા સારૂ સર્વની સાથે વચમાં વચમાં પ્રીતિભાવથી મળતાં રહેવું. કુટુંબની સ્ત્રીઓ વગેરે સાથે સદ્ભાવ રાખવાની જરૂર છે તેટલીજ બીજી સ્ત્રીઓની સાથે સારો ભાવ રાખવાની જરૂર છે. તેમની સાથે સદ્ભાવ વધારવાનો ઉપાય એજ કે સર્વ જાતનું અભિમાન તજીને સરલ ચિત્તથી સારી વાતચીત કરવી અને આપણાં ભાઇભાંડું સાથે જેવી પ્રીતિ રાખતા હોઇએ તેવીજ રીતે તેમની સાથે રાખવી અને જેમ બને તેમ તેમનો ઉપકાર કરવાના પ્રયત્ન કરવા.

સમાનની સાથે સમાન સ્નેહ કરે છે, એટલે ધનવાન ધનવાનની સાથે બુદ્ધિવાન બુદ્ધિવાનની સાથે પણ ધનવાન દરિદ્રી સાથે અથવા સારા માણસ નઠારાની સાથે સંબંધ કરવાને ઘણું કરીને ઇચ્છા રાખતા નથી. આ અભિમાન સદ્ભાવનો એક મુખ્ય પ્રતિબંધ છે. આ અભિમાન નાના અને સાંકડા મનનું પરિણામ છે. મોટા મનવાળા સર્વને સમાન ગણે છે અને સર્વનુ સરખી રીતે સારૂં ચાહે છે માટે સદ્ભાવ વધારવાનો બીજો ઉપાય એ છે કે શ્રેષ્ટ વર્ગે અભિમાન અને કનિષ્ટ વર્ગે ખોટી લજ્જા છોડી દેવી જોઇએ. આ બે પ્રતિબંધ દૂર થયાથી ભગિનીભાવ સહજ વધી શકે.

નિશાળમાં ભણનારીઓ સાથે સ્નેહ વધે છે તેનું કારણ એકઠાં ભણવું, એકઠાં રમવું અને એકઠાં રહેવું એ છે. માટે એવી નિશાળમાં અને જાહેર ઉપાસનાના સ્થાને ગયાથી ભગિનીભાવ વધે છે. જેઓ ઉપાસનાના સ્થાને અથવા વિદ્યાલયમાં જાય છે, તેઓ આ વાક્યના મર્મ સમજી શકશે.

સમય.

સમય એ અમૂલ્ય ધન છે. જીંદગીનાં સર્વ કામ સમય ઉપર આધાર રાખે છે, માટે વખતનો ઉપયોગ બહુજ સાવધતાથી કરવાનો છે. જરાપણુ વખત નકામો જાય તો તે પાછો આવતો નથી.

જેટલી આપણી ઉમર વધે છે તેટલો જીવનનો વખત જાય છે અને તેટલા આપણે મૃત્યુની પાસે જઇએ છીએ. કોનું ક્યારે મૃત્યુ થશે તે કોઈ કહી શકતું નથી. આજ જે વિશાલ મહેલમાં રહીને સારાં ખાનપાન કરે છે તેને કાલે મૃત્યુ તેના પ્રાણસમ પ્રિય વૈભવથી છુટો કરીને ધુળમાં સુવાડે છે. આજ જે યૌવનમદથી ફુલાઈ ભયાનક કુકર્મ કરે છે તે એક મુહુર્તમાં સર્વ મદ તજીને મૃત્યુશૈય્યા ઉપર સુવે છે. કેટલીક પતિવ્રતા સ્ત્રીઓ પતિવિયોગથી હાહાકાર કરી રહે છે, કેટલી માતાઓ પ્રાણુસમ યુવાન પુત્રના મરણથી ધુળમાં રગદોળાય છે અને શોક દુઃખથી ગાંડી જેવી થઈ આમ તેમ ભમ્યા કરે છે! મૃત્યુ કોઇને છોડતું નથી; એક પછી એક સર્વને તે આવવાનું. એ કારણથી જેટલા દિવસ આ પૃથ્વી ઉપર રહીએ એટલા દિવસ અસત્ કર્મમાં સમય ન જાય અને સત્કર્મમાં જાય એવું કરવું. પ્રાચીન અને અર્વાચીન સમયના મહા પુરૂષોનાં નામ સાંભળીએ છીએ તેમણે વખતનો બરોબર ઉપયોગ કરીને ખ્યાતિ મેળવી છે. માટે તમે પણ વખતનો સદુપયોગ કરવામાં બેદરકાર રહેશો નહિ. જે વખતનો જેટલો સદુપયોગ કરશે તે તેટલો પાપ માર્ગથી દૂર જઇને ધર્મમાર્ગે ચાલશે.

આપણા દેશની સ્ત્રીઓ વખતનો બહુ ગેરઉપયોગ કરે છે. ઘણીક તો કાંઈ પણ સતકર્મમાં વખત ગાળતી નથી ને જે કામ એક કલાકમાં થઈ શકે તેને ત્રણ ચાર કલાક લગાડે છે. જે કામ કરવામાં એક દહાડો ન થાય તે કામને ચાર પાંચ દિવસ લંબાવે છે. સવારથી સાંજ સુધીમાં તેઓ કોઈ સત્કર્મમાં પ્રવૃત્ત થતાં નથી. માત્ર ચાર પાંચ કલાક સંસારનાં જરૂરનાં કામ કરી બાકીનો વખત વાત, રમત અને નિદ્રામાં કાઢે છે. એવી રીતે આ દેશની ઘણી સ્ત્રીઓ સમય ગાળીને પોતાને આળસ અને પાપમાં જડી દેછે. જે મનુષ્ય જેટલો સમય નકામો ગાળે છે તેટલો તે પાપમાં પડે છે. વખત અને જીંદગીમાં કાંઈ ફરક નથી એમ કહીએ તો ચાલે, કારણ કે વખત મળીને જીંદગી થાય છે. જે થોડો ઘણો સમય સત્કર્મમાં જાય તેજ જીવન, અને જેટલો આળસમાં જાય તે મૃત્યુ. કોઈ પુરૂષે સો વર્ષ જીવીને પાંચ વર્ષજ સત્કર્મ કર્યાં હોય તો તે પાંચ વર્ષજ જીવ્યો કહેવાય. માટે વખત

નકામો ગાળવો એ પોતાના પ્રાણનો ઘાત કર્યા જેવું છે.

કેવી રીતે સમય ગાળ્યાથી તેનો સદુપયોગ થયો કહેવાય તેની પદ્ધતિ નીચે લખીએ છીએ તે પ્રમાણે ચાલ્યાથી વખતનો કદિપણ ગેરઉપયોગ થવાનો નહિ;—

નિદ્રામાંથી પરોઢીએ ઉઠીને પ્રથમ નિત્ય કર્મ કરવાં. ત્યાર પછી જે પરમપિતાની કૃપાથી રાત્રી નિર્વિઘ્ને કાઢી તેનું સ્મરણ કરી ઉપકાર બતાવવો. ત્યારબાદ અભ્યાસ કરી સાંસારિક કામ કરવાં. અને તે પછી સ્નાન ભોજન કરીને બીજી સ્ત્રીઓની પેઠે નિદ્રા અને રમતમાં વખત ન કાઢતાં વાંચવા લખવામાં ગાળવો. પ્રથમ જૂના પાઠ કરીને પછી નવા પાઠ કરવા. મધ્યાને લખવાનો અભ્યાસ કરવો અને પછી શીવવા ભરવાનો મહાવરો રાખવો. મધ્યે મધ્યે જરા આરામ લેવો. પછી સાંજનાં સાંસારિક કામ કરી ભોજન વગેરે કરીને ફરીથી પાઠ કરવા અને તે પછી નિદ્રાવશ થતા પહેલાં જગત્પિતાનો આખા દિવસનાં સુખ સારૂ શ્રદ્ધા ભક્તિ સહિત ઉપકાર માનવો અને તેની પૂજા કરવી તથા પાપનો પશ્ચાત્તાપ કરી પ્રાર્થના કરવી કે તે તમને પાપથી મુક્ત કરે. ત્યાર પછી વખતસર શયનગૃહમાં જઈ ઇશ્વર ઉપર વિશ્વાસ રાખી નિર્ભય નિદ્રાવશ થવું.

આવી રીતે સવારથી સાંજ સુધી વખતનો ઉપયોગ કર્યાથી તમે પાપથી દૂર થઈને દિનપ્રતિદિન ધર્મપથમાં આવશો.

નઠારાં પુસ્તક વાંચી અથવા નઠારા લોકના સહવાસમાં રહી કુકર્મમાં સમય ગાળી પોતાને કલંક લગાડવું નહિ. નિત્ય સત્કર્મ અને સારી વાતમાં વખત કાઢવો.

ખર્ચ કરવા વિષે.

આપણને સર્વને પૈસો બહુ કામની ચીજ છે. પૈસાથી માણસને માન મરતબો મળે છે. પૈસાથી કેટલા દીન દુ:ખીને દરિદ્રાવસ્થામાંથી મુક્ત કરી શકાય છે! પૈસાથી દુ:ખીનાં દુ:ખ નિવારણ થાય છે. પૈસાવડે વિદ્યાલય સ્થાપી છોકરાંને વિદ્યાદાન દેવાય છે. પૈસાવડે ઔષધશાળા, ધર્મશાળા વગેરે

વિવિધ દેશહિતનાં કાર્ય થાય છે, અને અસંખ્ય સત્કાર્ય કરી લેાકેાનાં ઘણાં દુઃખ દૂર કરી શકાય છે. રેલવે, આગબેાટ, પુલ, વિદ્યાલય વગેરે સર્વ મ્હોટાં કામ કરવામાં પૈસેા મુખ્ય સાધન છે. પૈસાવિના આવાં મહા કાર્ય થઈ શકે નહિ. જીવિત ધારણ કરવાને પણ પૈસેા બહુ કામનેા છે. પૈસાવિના જીવવું મુશ્કેલ છે. પૈસેા આટલેા ઉપયેાગી છતાં અજ્ઞાન માણસ તેનેા દુરૂપયેાગ કરે તેા ઘણા અનિષ્ટનું મૂળ થઈ પડે. ઘણા લેાક એક માત્ર પૈસા સારૂ પ્રાણ-સમ પ્રિયબાંધથી છૂટા પડે છે. કેટલાક નીચ પામર લેાક પૈસા સારૂ લેાકનાં માથાં કાપી નાંખે છે ને પાપમાં નિમગ્ન થાય છે. કેટલાક લેાક પેાતાની ગરીબાઇ માટે પરમેશ્વરની નિન્દા કરે છે. તેમજ કેટલાક વિષયાસક્ત લેાક મદ્યપાન અને વ્યભિચાર જેવા દુષ્ટ કર્મમાં પૈસાનેા મિથ્યા ઉપયેાગ કરે છે!

પૈસેા આપણને ઘણેા ઉપયેાગી છે એ ખરૂં, પણ સાધારણ રીતે સર્વ મનુષ્ય તેને પૃથ્વીનું સાધન અને શ્રેષ્ઠ પદાર્થ માને છે એ મૂર્ખતા છે. પૈસા કરતાં પણ મેાટું સાધન અને વધારે શ્રેષ્ઠ પદાર્થ ધર્મ છે, તેની સાથે પૈસાની તુલના થાય નહિ; ધર્મની આગળ પૈસેા તુચ્છ છે. મૂર્ખ અને અ-જ્ઞાન લેાક પૈસાને શ્રેષ્ઠ માને છે, પણ સારા પુરૂષેા તેને નાશવંત માની જે ખરૂં સારધન છે તેનેજ શેાધે છે.

ઘણા પૈસાના લેાભી અને વિદ્યાર્થી પૈસાને અને વિદ્યાનેજ મુખ્ય માને છે પણ એ બેમાંથી એકે સારધન નથી.

પૈસા અને વિદ્યા માણસને માણસની પાસે લઇ જાય છે પણ ધર્મ માણસને ઇશ્વરની પાસે લઈ જાય છે. માટે ધર્મ માત્ર મનુષ્યનું સારધનછે; માટે પૈસા અને વિદ્યાની ધર્મ સાથે તુલના થાય નહિ. ધર્મ ચીરસ્થાયી છે અને પૈસેા અને વિદ્યા ક્ષણિક છે. ધર્મ મનુષ્યના પરકાલનેા સહાયક છે, ને પૈસેા અને વિદ્યા માત્ર પૃથ્વીનું ધન છે.

ધાર્મિક પુરૂષ ઇશ્વરની પાસે માન પામે છે અને વિદ્વાન અને ધનવાન મનુષ્યમાં માન મેળવે છે. જે વિદ્યાથી સત્ય ધર્મપથ સમજાતેા નથી તે ખરી વિદ્યા નથી; ને જે પૈસાથી ધર્માનુષ્ઠાન થતું નથી તે પૈસેાજ નથી. "ઇશ્વરને પ્રિયકાર્ય કરવાને ધન મેળવવું અને તેની આજ્ઞાનુસાર તે ખર્ચવું,

સ્વેચ્છાથી પૈસો ખર્ચવો નહિ. તેને સારૂ આપણે ઇશ્વરના દેવાદાર છીએ. તેણે જેને જેટલો પૈસો આપ્યો છે તેની પાસેથી તે તેટલું ધર્માનુષ્ઠાન માગે છે. સાંસારિક કામમાં પૈસો ખર્ચનાં વધે તેનો ઓછામાં ઓછો છઠ્ઠો ભાગ ધર્મમાં આપવો."

ઘણા લોક એમ ધારે છે કે પૈસા વિના કાંઈ કામ થતું નથી; એટલે સુધી કે ધર્મસાધન પણ ન થઈ શકે. એ તેમની ભૂલ છે. ધર્મ કદિ પૈસાની આશા રાખતો નથી; પણ પૈસો ધર્મને સારૂજ છે કેટલાક લોક ગુરૂજનના તિરસ્કાર સહન કરે છે અને કેટલાક સાધુપુરૂષ ધર્માનુસાર ચાલવાને પ્રાણ સુદ્ધાં ત્યાગ કરવાને તતપર થાય છે. કેટલાક લોક માતપિતા, ઘર વગેરેથી દૂર થઈને પણ નિત્ય ધર્માનુષ્ઠાનમાં મંડ્યા રહે છે. કેટલાક પુણ્યાત્મા ઋષિ લોક નિર્જન વનમાં જઈ કઠ્ઠર વ્રત ધારી ઈશ્વરની સેવામાં નિમગ્ન રહ્યા છે ! કેટલા સાધુજન ધર્મોપદેશથી ધન માન છોડી દેશવિદેશ ફરી ચોતરફ ધર્મ અને જ્ઞાનનો પ્રચાર કરે છે ! આવાં બીજાં દૃષ્ટાંત જોવાથી માલૂમ પડશે કે પૈસાવિના ધર્મસાધના થઈ શકે છે. ધર્મ અંતઃકરણની વસ્તુ છે. પૈસા બજારની વસ્તુ છે. પ્રકાશ અને અંધકારમાં જેટલો ફરક છે, તેટલોજ ધર્મ અને પૈસા વચ્ચે છે. ગરીબને અથવા કાંઇ હિતકારી કામમાં ઘણો પૈસો આપ્યાથીજ ધર્મ થાય છે એમ નથી. જે અંતઃકરણથી અને શ્રદ્ધાથી એક પૈસો પણ દરિદ્રીને આપે તે, માનના લોભી હજાર મોહોર આપનાર કરતાં હજાર ગણો શ્રેષ્ઠ છે; કારણ કે ઇશ્વર મનુષ્યનું હૃદય જુવે છે; બજારથી જોતો નથી.

જરૂરની વસ્તુમાં નીતિસર પૈસો ખર્ચવો એ સર્વનું કર્તવ્ય છે. પણ આ દેશની સ્ત્રીઓ ઘણીખરી નિરર્થક ખર્ચ કરનારી છે. તેઓ દુઃખ નિવારણ કરવાને અને દેશહિત સાધનમાં પૈસો ન આપતાં ગેરવાજબી કામમાં પૈસો ખર્ચે છે. તેઓ જોશી વગેરે ઠગારા લોકના ઢોંગથી છેતરાઇને તેમને ઘણો પૈસો આપી દેછે. વળી કેટલાક છોકરાંના વિવાહ, માબાપના શ્રાદ્ધ વગેરે કાર્યમાં ઘણો પૈસો ખર્ચી નાંખીને પોતે પછી દીન અવસ્થામાં કાળ કાઢે છે કેટલાક સ્વાર્થી લોક સ્ત્રીને સારૂ ઘરેણાંમાંજ બધું ધન ખર્ચે છે પણ

તેથી તેઓ પછી અન્ન સારૂ દીનભાવથી ફાંફાં મારે છે; તોપણ ધર્મમાં એક પૈસો આપતાં પણ કચવાય છે. તેમનાં મન કેવાં પથ્થર જેવાં હશે! તેઓ જ્યાં પૈસો ખર્ચ કર્યાથી પૈસાની સાર્થકતા થાય ત્યાં ન ખર્ચતાં મિથ્યા કાર્યમાં પૈસો ખર્ચે છે. માટે હે વાચક સ્ત્રીઓ! તમે એવી રીતે નિરર્થક ખર્ચ ન કરતાં ઇશ્વરપ્રિય કાર્યમાં પૈસો વાપરજો. સ્વેચ્છાચારીપણું, કૃપણતા, અને સ્વાર્થ છોડીને જરૂરની વસ્તુમાં પોતાની સ્થિતિના પ્રમાણમાં પૈસો ખર્ચ્યાથી પૈસાની સાર્થકતા થશે અને તમે પણ ધર્મમાર્ગમાં ધીમે ધીમે ઉન્નતિ મેળવી શકશો.

" स्त्रियःश्रियश्च गेहेषु न विशेषोऽस्ति कश्चन "

સ્ત્રી ગૃહની શ્રી (લક્ષ્મી) છે: શ્રી અને સ્ત્રીમાં કાંઈ ફરક નથી.

પૂર્વકાળમાં ભરતખંડમાં સ્ત્રીઓનેજ માન હતું તે ઉપરનો શ્લોક વાંચ્યાથી મનમાં આવશે. આપણા પ્રાચીન પંડિતોએ સ્ત્રીને ગૃહલક્ષ્મીનું રૂપ આપી વર્ણન કર્યું છે. વસ્તુતઃ પરમેશ્વરે સ્ત્રીજાતિને મનુષ્યનું ભૂષણ કર્યું છે; એની આકૃતિ, પ્રકૃતિ, વાણી અને મનોભાવ સર્વ સ્વભાવથીજ કોમળ અને મનોહારી છે. જેમ વૃક્ષની શોભા પુષ્પ, આકાશની શોભા નક્ષત્ર, ને સરોવરની શોભા કમળ છે તેમ માનવ જાતિનું ભૂષણ સ્ત્રી છે. જે ઘરમાં સ્ત્રી નથી તે ઘરમાં શ્રી નથી અને તે સ્મશાન તુલ્ય છે; ત્યાં કોમળતા, મધુરતા, રમણીયતા એમાંનું કાંઈ જોવામાં આવતું નથી.

ઈશ્વરદત્ત સ્વભાવનું રક્ષણ કરી કાર્ય કરવું એ સ્ત્રીઓનું કર્તવ્ય છે. પુરૂષની પેઠે સ્ત્રીઓને પણ જ્ઞાન અને ધર્મનો અધિકાર છે. તેઓ પણ અમર આત્મા લઇને આવ્યાં છે માટે તેમની ઉન્નતિ થવાનાં સાધન કરવાં જોઇએ. તેમની પ્રકૃતિમાં વિનય, લજ્જા, ધૈર્ય, તિતિક્ષા, સ્નેહ અને મમતા રહે છે. આપણે પિતા કરતાં માતાને, ભાઇ કરતાં બ્હેનને, પતિ કરતાં પત્નીને, અને પુત્ર કરતાં પુત્રીને વધારે સ્નેહનો આધાર જાણીએ છીએ. પણ તે આધાર પ્રીતિ રહિત હોય તો તેની કાંઇ મર્યાદા રહેતી નથી.

પ્રત્યેક સ્ત્રીને પોતાને ગૃહલક્ષ્મી સમજી ચાલે તો સંસારમાં આનંદની સીમા રહે નહિ. જે સ્ત્રી પિતા માતા અને ગુરૂજન પ્રતિ ભક્તિવાન, સ્વામિ પ્રતિ પ્રેમબદ્ધા, સંતાન પ્રતિ સ્નેહાન્વિતા, અને દાસ દાસી પ્રતિ કૃપાવતી હોય તે ગૃહલક્ષ્મી જાણવી. જે સ્ત્રી પરદુઃખ સાંભળી આંસુ પાડે, પારકાની વિપત્તિ નિવારણ કરવાને પોતાનો પૈસો, અલંકાર ત્યાગ કરે, તે ખરી સ્ત્રી. જે સ્ત્રી ઘરકામમાં ચતુર હોય અને નીતિસાર ખર્ચ કરે, 'છાયાની પેઠે સ્વામીની પાછળ જનારી અને સખીની પેઠે તેનાં હિતકર્મ સાધનારી' હોય તે ગૃહલક્ષ્મી. જે સ્ત્રી જ્ઞાન વડે પોતાની બુદ્ધિને સંસ્કાર આપે, સુશીલતાથી પ્રકૃતિને શોભિત કરે અને નિત્ય ધર્માનુષ્ઠાનથી પરમેશ્વરનો આશીર્વાદ મેળવે તે ખરી સ્ત્રી. ધર્મ એજ જેનું લક્ષ્ય, સત્ય જેનો પ્રાણ, પ્રિયવાક્ય જેનું અસ્ત્ર અને સતીત્વ જેના અંગનું ભૂષણ તેજ ખરી સ્ત્રી. જે પોતાના સુખને ન ગણતાં પરિવાર અને દરિદ્રી લોકની સેવામાં જીવન સમર્પણ કરે છે, જે સંપત્તિથી ઉન્મત્ત અને વિપત્તિથી વિહ્વળ ન થતાં સ્થિર ચિત્તે પોતાનું કર્તવ્ય કરે છે, જે અહંકાર અને સ્વેચ્છાચાર છોડીને ધર્મ અને સત્યથી ચાલે છે, તેજ ખરી સ્ત્રી અને તેજ ખરી ગૃહલક્ષ્મી.

સ્ત્રીઓ પોતાની ઇશ્વરદત્ત મનોહર પ્રકૃતિને સાચવીને કાર્યમાં કુશળ, જ્ઞાનવતી, અને ધર્મશીલા થઇને જેવી રીતે ગૃહલક્ષ્મી કહેવડાવી માન મેળવે છે તેવી રીતે શરીર સૌન્દર્યથી કદિ પણ મેળવી શકે નહિ. ઘણીક સ્ત્રીઓની આકૃતિ બહુજ સુન્દર હોય છે પણ તેમની પ્રકૃતિ એવી હોય છે કે તેના કરતાં વધારે નઠારી સ્ત્રી જોવામાં આવે નહિ. કેટલીકની આકૃતિ સુન્દર હોય કે ન હોય તોપણ પ્રકૃતિ ઘણી ખરાબ હોય છે. તેઓ ગર્વિષ્ટ, કડવાં વચન બોલનારી, અસ્થિર, અને અસંતુષ્ટ હોય છે; તેઓ સ્વામીપ્રતિ પ્રીતિ રહિત, સંતાનપ્રતિ સ્નેહરહિત અને વિદ્યા તથા ધર્મથી વિમુખ હોય છે; પરનિંદા, કલહ અને વિવાદથી તેમને ઘણો આનંદ થાય છે. આવી સ્ત્રીઓ અલક્ષ્મીની પ્રતિમા છે. તેઓ જે ઘરમાં પ્રવેશ કરે ત્યાંથી સંપ અને શાંતિ દૂર જાય છે અને તે ક્લેશ અને દુઃખનું સ્થાન થઇ પડે છે.

ત્યાં ભાઇઓ ભાઇઓ અને પિતા પુત્ર વચ્ચે વિરોધ પડે છે; ત્યાં કુટુંબનાં માણસોમાં એક બીજાનું મ્હોં જોવાનું બંધ થાય છે; ત્યાં આવક કરતાં ખર્ચ વધે છે; પરિવાર દેવામાં ગરકાવ થાય છે; અને આખરે સાંજ પડ્યે તેમને એક મુઠીભર અનાજ મળવાના પણ સાંસા થાય છે. દુષ્ટ સ્ત્રી પોતાને પાપમાં નાંખે છે, નિર્મળ કુળને કલંક લગાડે છે અને સંતાનને અસત્ માર્ગે ચડાવે છે. આવી સ્ત્રી માણુસના આકારમાં રાક્ષસી અથવા કાળ-સર્પિણી કહેવાય.

કુટુંબનું સુખ હિંદુઓમાં છે એવું બીજા કોઇમાં નથી. તેઓ કુટુંબમાં સર્વ એકત્ર થઈ પરસ્પરના સુખથી સુખી અને દુઃખથી દુઃખી થઇ સ્વચ્છન્દે જીવન ગાળે છે. સ્ત્રીઓ સુશિલ હોય તો એ સ્વાચ્છન્ધ સોગણું વધે; પણ તેમના દોષથી અમૃતને સ્થળે વિષ ઉત્પન્ન થાય છે. સાસુ અને વહુ, મા અને દિકરી, તથા દેરાણી અને જેઠાણી વચ્ચે ઘણા ટંટા થાય છે, તેથી ઘણાં ઘર ઉખડી જાય છે. એવા કુટુંબે એકબીજાથી છુટા પડવું સારૂં છે.

હાલ આ દેશની સ્ત્રીઓને સુધારવાને ઘણા પ્રયાસ ચાલી રહ્યા છે. સ્ત્રીઓ પોતે પણ એ સંબંધમાં ઉત્સુક છે એ ઘણી ખુશીની વાત છે. પણ સ્ત્રીઓ કેવળ બાહ્ય સુખથી મોહીને પ્રકૃત ગુણ વિહીન થાયછે એવી આશંકા રહે છે. હિંદુ સ્ત્રીઓએ યુરોપીયન સ્ત્રીઓ જેવાં થવું એ બરોબર નથી. તેઓ સ્વાધીન થઇ વિલાસિની અને સ્વેચ્છાચારી થાય એ ઠીક નહિ. સ્વેચ્છાચારથી ઘણાં નુકસાન થાય છે. જેઓ સ્ત્રીઓને જ્ઞાન અને ધર્મમાં દઢ કર્યા વિના કેવળ બહારની ટાપટીપ અને બાહ્ય સભ્યતા શીખવવાનો પ્રયત્ન કરે છે તેઓ ઘણી ભૂલ કરે છે. કબર જેમ બહારથી સુન્દર ઇંટ પથ્થર વડે બનેલી હોય છે પણ તેની અંદર દુર્ગંધવાળું મડદું હોય છે, તેમ સ્ત્રી બહારથી સુન્દર વેશ પહેરેલી પણ અંદરથી અજ્ઞાનતા, પાપ અને મલિનતાથી ભરેલી હોય તો નિંદ્ય અને હાસ્યાસ્પદ થાય છે. માટે સભ્ય જાતિની સ્ત્રીઓએ દોષથી સદા દૂર રહેવું જોઇએ. આપણા દેશની સ્ત્રીઓમાં શીલતા, નમ્રતા, દયા, પતિભક્તિ, પરસેવા ઇત્યાદિ ઘણા વખાણવા લાયક ગુણ છે,

તે ગુણોનું રક્ષણ કરવું એ જરૂરનું છે. માટે સ્ત્રીઓ પોતાના દોષ જોઈ તેમને ટાળી શકે અને બીજી જાતિની સ્ત્રીઓના સારા ગુણ ગ્રહણ કરીને પોતાની પ્રકૃતિને સુન્દર કરે તો આપણાં ઘર ઉજવળ થાય અને જનસમાજ ઉન્નત તથા પવિત્ર થાય.

પદ્ય.

સમય.

(સુખડે રચ્યાંરે કમાડ શ્રીખડે ઘોળ્યા ઓરડારે—એ ચાલ.)

એ છે ઉડતું પક્ષી જેની રહે અવિરામ ગતિ,
કરિયો વિસ્તાર સ્વપક્ષ તણો સર્વ જગતમહીં;
હણવા ચહે જે એ પક્ષીને થાય તે આત્મઘાતી,
ક્ષતિ થાય કદિ નવ તેહ તણા કણમાત્ર તણી. ૧

એ છે વહતિ જાણે મ્હોટી અને વળી લાંબી નદી,
કરિને વિસ્તાર પ્રવાહ તણો સર્વ જગત મહીં;
નવ કદિ કાહ જન કોઈ શકે નિજ બુદ્ધિ થકી,
જન્મ થયો એહનો ક્યાં અને લય ક્યાંહ વળી. ૨

શઢ ધરિ જન સહુ જગત વિશે સ્મૃતિ પવન બળે,
સમય પ્રવાહ પરે નિજ નાવ ચલાવિ જુવે;
વિધવિધ દેશ પ્રદેશ અને તીર્થ પુનિત ઘણાં,
રમણીય બહુ વળી વન શોભા વળી ભવ્ય નગરો ઘણાં. ૩

કદિ કો જને રાજરાજેશ એવો દિઠો છે બિજો,
અધિપતિ સહુ દેશ મધ્યે અને સર્વ મનુષ્ય તણો?
રથને સમયના, બે અશ્વ—દિવસ રાત—નિત્ય વહે,
જેહના તપન[1] અને ચંદ્ર રૂડા બેહુ સારથિ છે. ૪

'સમય વિતી જાય' એ શબ્દ બહુ ભયકાર દિસે,
તુજ રથચક્ર એ શબ્દથિ સર્વ દિશાઓ પુરે;

---

[1] સૂર્ય.

મનુષ્યો તથાપિ અનાદર કાળ! તહારો કરે,
જ્યાં સુધી અનુબોધ[1] દેવા સ્વબળથી તું હસ્ત ધરે. ૫
સમય વિતી જાય ત્યારે હે મૂર્ખ મનુષ્ય! તું રે,
ખરૂં તેહનું મૂલ જાણી પછી તે અમૂલ્ય ગણે;
દેહની અનિત્યતા ચિત્તે ન જાણિ કદી તાહરે,
નિજ તેં જીવન આમ વ્યર્થ ગુમાવ્યું વિલાસ વિશે. ૬
નર! આ જીવનની ચપલતા વિશે તું કેમ બકે,
રમત ગમતમાં તું કાળ ગુમાવી જગતમાં ફરે;
વિધવિધ યુક્તિથિ વ્યર્થ તું સમયોપયોગ કરે,
વિષય સુખે સુખ માની તું દોષી પ્રભુનો ઠરે. ૭
જીવનાવસાન[2] પછી ધર્મદ્વાર સમીપ જઇ,
પ્રભુને પ્રસન્ન કરિશ તું ક્ષમા યાચવા શું વદી;
વિગત સમયને તું પૂછ્ય કિધાં શાંશાં કૃત્ય કુડાં,
નિજ સાથ શું લેઇ જાય તું ઇશ્વિર સદન જતાં. ૮

ઉદ્યાનપાલક.[3]

માલિની છંદ.

જગત ઉપવને જે માળિ છે મૃત્યુ નામે,
પ્રતિદિન અવિવેકે કાપિ દે અસ્ત્ર તીક્ષ્ણે;
વિધવિધ ફળ પાકયાં, ને ફુલો લાભકારી,
કુસુમકળિ વળી જે લોચનાનંદકારી.[4] ૧
"સુરૂચિર[5] સહુ પુષ્પો છોડીને સંગ્રહું શું,
વિફળ તૃણુસમાં જે શસ્ય[6] સામાન્ય તે હું;
વિકસિત[7] કુસુમો દે વાસ ને રમ્ય દીસે,
પણ ફલિત થયેથી પૂર્ણતા મેળવે છે. ૨
સુરભિત[8] સહુ પુષ્પો દેખિને મોહ પામું,

---

૧ ચેતવણી. ૨ જિંદગીની આખર. ૩ બાગવાન. ૪ આંખને ખુશ કરનાર. ૫ સુન્દર. ૬ ઘાસ. ૭ ખીલેલું. ૮ સુગન્ધવાળું.

કયમ કરિ ચિત દાબી છોડિ તેને શકું હું;
સમય સુલભ આવ્યે વૃક્ષથી તોડિ લેઉં,
ધરિ પિછ સ્વકરે હું તેહનું સૂખ પામું." ૩

ક્રુર મુખથિ મુહૂર્તે આ વિચારો કરીને,
વળિ ક્ષણ અનિમેષે તીક્ષ્ણ દૃષ્ટિ કરીને;
રૂચિર રૂચિર સર્વે કાપિ લેઇ કૃતાંતે,[1]
મુખ કઠિન કરીને નાખિયાં પાત્ર મધ્યે. ૪

ગ્રહણ કરિ લિધાં તેં ઇશને અર્પવાને,
ક્ષણનિ નહિ અલક્ષ્યે, રમ્યને, આવિ આજે;
વિકસિત થયલાં જે સ્વર્ગ ઉદ્યાન[2] મધ્યે,
સુરગણ ગણુશે તે રમ્ય [3]નેપથ્ય ચિત્તે. ૫

જનનિ દુઃખિત ચિત્તે [4]વત્સને મોકલે છે,
પ્રિય ધન નિજનું જે તેહને દૂર સ્વર્ગે;
ફરિથિ મળિશ જ્યારે માહરા જીવનાન્તે,[5]
વસન[6] શુભ હશે એ ધારતો એજ આશે. ૬

પ્રિયતમ નિજ વસ્તુ જે હરે નિત્ય નિત્ય,
પરવશ થઈ કોપે તે તમે સર્વ લોક;
કઠિન હૃદય ધારો ના કદી તો કૃતાન્ત,
મરણ શરણ જાઓ જાણિને સ્વર્ગદ્વાર. ૭

અશોકવનનું પંખી.

મંદાક્રાંતા.

ક્યાં હે પક્ષી! ભ્રમણ કરિને દેશ દેશાંતરે તું,
આનંદે આ, વિજન[7] વનમાં, આવી વૃક્ષેન્દ્ર બેઠું;
ના શું જાણે, વનસ્થલનું આ, નામ છે જે અશોક,

૧ યમ. ૨ સ્વર્ગનો બાગ. ૩ અલંકાર. ૪ બાળક. ૫ જિંદગીની આખર.
૬ વસ્ત્ર. ૭ માણસ વિનાનું.

કે આ સ્થાને, મુદિત ચિતથી, ગાય આનંદ ગાન? ૧

આહા! જ્યારે, સ્મરણ તુજનું, થાય છે હે અશોક!
ત્યારે સદ્યે, નયન થકિરે વેહ છે અશ્રુઓઘ;
આ સ્થાને તો, દશમુખ[1] કરે, પાપ બુદ્ધિથી દૃષ્ટે,
રાખી આણી, હરણ કરિને, જાનકી સુન્દરીને. ૨

જેની શાખે, તરૂનિ અહિંઆ, આવિને તું વસ્યું છે,
તેની નીચે, અતિ દુઃખિ થઈ, [2]આનનેથા વિપણે;[3]
મૂર્તિ ધૂળે, પડિ હતિ ખરે, એ સીતાની સુવર્ણી,[4]
સ્વામીની જે, વિખુટી પડિતી, સર્વથા જ્ઞાનસૂની. ૩

આકાશે તો, હસિ ઉઠિ ઉષા, ત્યાં સુવર્ણાંગી જ્યારે;
ધીરે ધીરે, શિશિર[5] પડવા, લાગિ આ વૃક્ષ નીચે,
આંખે મુક્તા—ફળ સુરૂચિરાં, આંસુડાં ઢાળતી એ,
રોતી રોતી, થઈ નિજ દુખે, વ્યગ્રચિત્તા સતી એ. ૪

આ વૃક્ષે જે, કુસુમ કુમળાં, પંખિ! ફુટી રહ્યાં છે,
તેવાં પુષ્પો, અહીંજ ઉગતાં, સેંકડો તેમ ત્યારે;
એકે એકે, નિજ કર વિશે, લેઇને સર્વ બાલા,
આંસુ ધારે, નયન ખરતી, સર્વને કર્તિ આર્દ્રા. ૫

અદ્યાપી એ, ક્ષણ પ્રતિ ક્ષણે, શાંત મૂર્તિ સતીની,
દેખું જાણે, વિચરતિ રહી, સન્મુખે નિત્ય મ્હારી;
આહા! આંહીં, ચિરદિન[6] સુધી, અંશ અંશુકનાને,
નિદ્રાવસ્થા, અનુભવતિ એ, પાથરીને શિલાપે. ૬

હૈયાસૂની, વસતિ અહિ એ, નિર્ખતો હું સતીને,
ચિત્તે ધારી, નિજ પતિ તણી, મોહકારી છબીને;
હા! હા! કેવી, વિવશ[7] હૃદયા; રોઈ ઉઠે અકાંડે,
જાણે જેવું, કુમળિ વયનું, બાળક કો સ્વપ્ન અંતે. ૭

---

૧ રાવણ (દશ મ્હો વાળો) ૨ મ્હો, ચ્હેરો. ૩ ઉદાસ. ૪ સોનાની.
૫ ઝાકળ. ૬ ઘણા દિવસ. ૭ હૈયાસુની.

પત્ની સીતા, નૃપતણિ વળી, બાલિકા ભૂપતિની,
કેવાં દુઃખો, સહન કરિયાં, ક્રૂર આ દેશ મધ્યે;
જે આ સ્થાને, ચિરદિન સુધી, દીન જેવી દશામાં,
આંખે આંસુ વહતિ વિરહે, નિત્ય પ્રેમી પતિના. ૮
તે સર્વેનું, સ્મરણ ફરિથી, કાર્ય નાંહી કરી ને,
ધોઈ નાંખી, સહુ વિતિ હતી, કાલસિંધુ તરંગે;
અંતે સીતા, તજી જીવનને, જન્મ દુઃખી સતી એ,
પ્રેમાનંદે, પતિસહ વસે, શાંતિથી સ્વર્ગ મધ્યે. ૯
માટે પક્ષી ! ભ્રમણ કર્ય તું, દેશ દેશાંતરોમાં,
જ્યાં જ્યાં હોયે, વિધવિધ વનો, સ્થાન જે જે સુખોનાં;
જાણી લે તું વનસ્થલનું આ, નામ છે જે અશોક,
માટે આંહી, કરિશ નવ તું કાંઈ આનંદ ગાન. ૧૦

સ્વાધીન શુક[1]

ધસો સૌ ધસો ઝટપટ રણમાં
ચાલો ઝટ ભૈયા લડવૈયા—એ ચાલ.

કરિ નિજ [2]વિહંગ સંગ પરિહાર,[3]
તજી રમણીય તું વિપિનવિહાર,[4]
સ્વભાવિક ભુલિ આકાશ વિચરણ,
દેશે દેશે ન કરે ફરિ ભ્રમણ,
પરાધીન થઇ બંધનમાં રહે,
સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે ? ૧
તને શા દોષે કેદી કરે,
પરાધીનતાનો હારજ ધરે,
વિના અપરાધ નરો નિષ્ઠૂર,
વૃથા વન વિહંગને દે દુઃખ.

૧ પોપટ. ૨ પક્ષી. ૩ ત્યાગ. ૪ વનમાં રમત.

પરાધીન સમ નહિ દીન અહીં રહે,
સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૨
મળે ના ફરિ એકાંત અરણ્ય,
મળે ના ફરિ ખાવા ફળ વન્ય,[1]
હવે ક્યાં સ્વજાતિનો ફરિ સંગ?
હવે ક્યાં સંતોષે તુજ મન?
સુખે ન રમે આકાશે, રહે
સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૩
મળે ના તરૂ શાખા વિશ્રામ,
મળે ના વનનાં ફળ ફુલ આમ,
શકે નહિ જોઈ તું જન્મનિ ભૂમિ,
શકે નહિ કરિ નિજ હિત તું ધુમી,
ઉડી ન શકે [2]સહચરીસહ રહે,
સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૪
[3]મુગ્ધ તું લુબ્ધ થયો દુધ રસે,
ભુલ્યો નિજને તું જન-આદરે,
પરાધીન થઈ છોડ્યા નિજ શબ્દ,
[4]પ્રભુ રંજન કરવા નિત્ય નિત્ય,
'રાધિકા કૃષ્ણ' બોલિ મૂઢ રહે,
સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૫
ફરિ જો સ્વાધીન શુક તું વિચાર,
દહે જઠરાગ્નિ તને જે વાર.
સુકાવે કંઠ તૃષા-ડરિ ડરી,
[5]પ્રભૂ મુખ ચાહે, તું ઘડિ ઘડિ,
હૃદય દુઃખ સમાવિ હૃદયે, રહે

૧ વનનું. ૨ સાથે ફરનારી સખી. ૩ મુર્ખ. ૪ પ્રભુ-ધણી. ૫ આ પદ્યમાં જ્યાં જ્યાં પ્રભુ શબ્દ છે ત્યાં તેનો અર્થ 'ધણી' સમજવો.

સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૬
અજાણ્યો પ્રભુની ભાષા થકી
ધન્ય! તે શિખે શું યત્ન કરી,
દેખિ આ પરવશતા તું ધીરે;
આંસુડાં નયનેથી મુજ ખરે,
આવી દુઃખિ દશા વિશે તું રહે
સુખે શુ સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૭
શત્રુને મિત્ર મૂર્ખ તેં કર્યા,
[1]જીવનોદ્દેશ વિફળ તેં કર્યા;
પાંખ તુજ જન્મ સખી જે ખરી,
હવે નવ શકે ભાર તુજ ખમી,
હસે તુજ વિપત્તિને જન, રહે
સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૮

સ્ત્રીનાં આભરણ.[2]

લ્હંડી.

રમણિ! ધારો આભરણ સર્વ અંગ,
વિધિનું દાન જે અમૂલ્ય ને અતુલ્ય;
રહે નિત્ય જે અક્ષય્ય દીપ્તિમાન,
નહિં [3]દસ્યુનું નહિ મૃત્યુ ભયનું ભાન. ૧
ધર્મરૂપ [4]ધવલ વસ્ત્ર ધરો અંગ,
જેનિ શોભા થકિ હારિ જાય ચંદ્ર;
ધરો શીલતાનું વસ્ત્ર:તમે મૂખ,
જેથિ થાય ક્રાંતિ શાંત દષ્ટિ સૂખ. ૨
નીતિ ભૂષણ મનોહારિ શિરે રાખી,
પ્રગટિ સર્વ દિશા દષ્ટ રે' અબાધી[5]

૧ જિંદગીનો હેતુ ૨ ઘરેણાં. ૩ ચોર. ૪ ધોળું. ૫ ખુલ્લી.

ચાલિ મંગલ ભાવે થકી સન્માર્ગે,
દયાભાવથિ સાધેા પરાર્થ સર્વે. ૩
જ્ઞાન અંજનને સાવધાન ધારેા,
પ્રેમઅશ્રુ તમે નયન થકી ઢાળેા;
જેથિ ભ્રાંતિ અને મેાહ થાય દૂર,
વ્યર્થ શેાક વળી જાય, થાય સૂખ. ૪
હેમ ભૂષણ સ્થાન સાધુ વાણી કર્ણે,
સુણી નિત્ય મધુર ભાવ ધરેા ચિત્ત;
દીનહીન તણા આર્તનાદ[1] ધૈર્ય,
સુણી દુઃખ તેનું દૂરે કરેા યત્ને. ૫
વિનય ભૂષણ છે સર્વ હૃદયહારી,
હિરા મેાતિ મણી જાય જેથિ હારી;
હર્ષ ઉમંગ નિત્ય ચિત્તે ધાર્યે,
રમ્ય મૃદુલ હાસ્ય આસ્ય[2] વિશે આવે. ૬
કરેા પ્રભુના ગુણનું તમે સુગાન,
દ્વિગુણ સુંદર મુખ થાય વધે માન;
ધરેા માર્દવ[3] સખિ પીડિત જન દેખી,
દિયેા હૃદય પ્રભુ પ્રેમ થકી પૂરી. ૭
ધરેા કંઠે સંતેાષ-પ્રીતિ-હાર,
રત્ન સામાન્ય ન શેાભશે લગાર;
તેનિ મધ્યે જડિયેા મણી સતીત્વ,
પુનિત[4] જ્યેાતિ વહે જે મહીંથિ નિત્ય. ૮
હસ્ત ભૂષણ જો આ સખિ ! તુજ કાજે,
દાન ધર્મ સુગુણ કંકણને સ્થાને;
વળી કાજ ગૃહનું [5]કેયુરને ઠામે,

૧ દુઃખી અવાજ. ૨ મ્હેાં. ૩ કેામળતા. ૪ પવિત્ર. ૫ હાથનું ઘરેણું.

જડિત સાધુવૃત્તિ સત્યરૂપિ રત્ને.
ધરે અંગુલિયે વલય[1] તણે સ્થાને,
વિવિધ વિદ્યાનિ અંગુલિયક[2] નિત્યે;
ધરે ભૂષણ ઉદ્યોગ ને ઉત્સાહ,
ન શું આ સહુ અવતંસ[3] લોભનીય?　　૧૦
સાધુ માર્ગ પ્રતે ગમન નિત્ય નિત્યે,
ચરણ વલય થકી શોભશે વધારે;
પુરો ગમન સત્ય પંથે જેમ થાય,
કરે સહુને સૌન્દર્યનું સંસ્થાન.　　૧૧
અન્ય છે અનેક સત્ય અલંકાર,
કદી આવે નહિ વર્ણનથી પાર;
ધૈર્ય, લજ્જા, ગાંભીર્ય, સરલ ભાવ,
ક્ષમા, કોમલતા [4]નિગ્રહ ઔદાર્ય.　　૧૨
સ્નેહ, ભક્તિ, ન્યાય, શાંતિ, મિતાહાર,
ત્યાગધર્મ, પરાધીનતા અભાવ;
મોક્ષઇચ્છા વૈરાગ્ય, સત્યપ્રેમ,
પ્રભુધ્યાન, સ્થૈર્ય, પાપઅનુતાપ.　　૧૩
અલંકાર સર્વ દુર્લભ પ્રત્યેક,
મૂલ્ય જેનું છે સુવર્ણથી વિશેષ;
ધરે, તેની શોભા દિયે વધારી,
મર્ત્ય લોક અને સ્વર્ગ લોક માંહી.　　૧૪

પ્રભાત-તારક.[5]

(સીતાના મહીનાની ચાલ.)

સુર સુન્દરિ હે! શું નિત્યે, નિશા અવસાન[6] સમે,
ખોલિ ગગન [7]ગવાક્ષને તું, તીક્ષ્ણ દૃષ્ટિપાત કરે.　　૧

૧ ચક્ર. ૨ વિંટી. ૩ અલંકાર. ૪ કબજે તાબે રાખવું તે. ૫ તારો. ૬ અંત. ૭ બારી.

આર્ય લોક અને આર્ય દેશ, પવિત્ર હતાં પૂર્વ જે,
છિન્ન ભિન્ન થઇ ગયાં હા!, અધમ સર્વ વાત વિશે. ૨
ખેલ અંતે ન આવ્યુ કે દૃષ્ય મળે રંગભૂમિ વિશે,
તેવી દીસે દશા બેહાલ, ભરતખંડની આ સમે. ૩
ભેદી ઘોર ગગનઅંધકાર, ઝળકિ રહી જ્યારથિ તું,
ચંદ્ર, સૂર્ય ગ્રહે, સ્થલ આ, બન્યું સર્વ તે તે દિઠું. ૪
ભૂમિ રમ્ય મનોહર આ છે સુંદર આર્ય દેશ તણી,
ભરી ફળ ફુલ સરવરથી અને વનગિરિ નદિથી. ૫
પશુ પક્ષી શોભિત સુવિલાસ કરે રમ્ય ભૂમિ વિશે,
સૃષ્ટિસૌન્દર્ય વિધવિધ રૂપ અનેક સ્થળોમા દિસે. ૬
જ્યારે રોમ અને ગ્રીસ રાજ્ય હતાં અંધકાર વિશે,
ભારતભૂમિ હતી તેવે કાળ સર્વોત્કૃષ્ટ પદને વિશે. ૭
હતી સર્વ વાતે અજ્ઞાન, ભૂમિ અંગરેજ તણી,
હતો દેશ શિરોમણિ આ, તે સમયમાં પૃથ્વી મહીં. ૮
શાંતિ, ધર્મ, વિનય, કીર્તિ વ્યાપ્ત હતાં આર્યાવર્ત વિશે,
ભાનુ વિદ્યા અને જ્ઞાનનો હતો જ્યોતિર્મય[1] તે સમે. ૯
થર્મોપિલી સમાં રણક્ષેત્ર સહુ સ્થળે ઝળહળતાં,
લિયોનીદાસ સમ પ્રત્યેક પુરે યોદ્ધા રાજતા. ૧૦
સતી સીતા, સાવિત્રી, ગાંધારી અને દમયંતી સતી,
પૂર્વે આર્ય સ્ત્રી સહુ સ્થિતિમાં, પતિપ્રેમ દાખવતી. ૧૧
વેદ ભારતનાં પૂર્વે ગાન થતાં પુણ્ય આશ્રમમાં,
આદ્ય વાલ્મિકની કવિતા રચાયે યુગો બહુ વહ્યા. ૧૨
ત્યારે શું કરવા દૃષ્ટીપાત કરે આર્ય દેશપરે ?
નથી દૃષ્ટિવિષય કાંઇ આજ ભરતભૂતિ શૂન્ય દિસે. ૧૩
પૂર્વાવસ્થાની છાયા માત્ર સમો આ દેશ હવે,
હર્ષોલ્લાસ તથાપિ ભાસે સુદશા તણું સ્મરણ થયે. ૧૪

---

૧ પ્રકાશવાળો.

ભારત દેશ હતો એક સમયે નગર [1]વાસવના સમો,
તેના પુત્રે કિધાં શાં પાપ દશા હાવિ અધમે પડ્યો. ૧૫
હા ! હા ! સુદિન વહી ગયા સહુ એ ભરતવાસિ લોક તણા,
સુર સુન્દરિ ! [2]પુનરભ્યુદય થશે કહે ક્યારે હવાં. ૧૬
ક્યાં સૂધી હજી સર્વ લોક, ભોગવશે વિપત્તિ મહા,
નિજદેશ વિશે વસતા તથાપિ વિદેશી સમા ? ૧૭
એવે કાળ ગગન ફાડી એક ગેબી નાદ ઉચર્યો,
"સહુ ભારત વાસી જનો થઇ સાવધાન સુણો. ૧૮
ગઇ વિદ્યા ગયું તત્વજ્ઞાન અધમ થયો દેશ બધો,
બુદ્ધિ તેજ થયું બહુ ક્ષીણ, વળી જ્ઞાનદીપ બુઝયો. ૧૯
ગયું શૌર્ય વળી મહા યોધ થયા સહુ અણુછતા,
ભડવીર અને રણધીર સમર[3] મહીં નહિ ડગતા. ૨૦
ધર્મશાસ્ત્ર અનુસાર કર્મ સકલ વિસ્મૃત થયાં,
[4]હ્રાસ પામી કંઇ થઇ નષ્ટ, વિવિધ બહુ ઉચ્ચ કળા. ૨૧
વૃદ્ધ બાળ સ્ત્રી પુરૂષથિ સર્વે સદાચાર દૂર વહ્યા,
પરાધીન પડ્યાં અહીં આજ, અધમ હાવિ આવી દશા. ૨૨
સર્વ સ્ત્રીગણની નિત્ય ઉન્નત કરવાને દશા,
ભૂષિત વિદ્યાથી સર્વે કરો ભરતભૂમિ ઉદ્ધારવા."



૧ ઇંદ્ર. ૨ ફરીથી ઉદય. ૩ લડાઇ. ૪ ઘટારો.